

**DIE ANWENDUNG DER
ZYTOPASMATISCHEN THERAPIE
UND DER GEGENSENSIBILISIERUNG BEI PFERDEN
MIT SUBAKUTEN UND
CHRONISCHEN ERKRANKUNGEN DER
OBEREN LUFTWEGE UND DER LUNGE**

Fritz Neitzel

1977



Digitized by the Internet Archive
in 2026

Aus der Medizinischen Tierklinik
Lehrstuhl für innere Krankheiten der Pferde,
kleinen Haustiere und Gerichtliche Tiermedizin
des Fachbereichs Tiermedizin
der Universität München

Komm. Vorstand Prof. Dr. G. Dirksen

Arbeit angefertigt unter Leitung von Prof. Dr. H. Kraft

DIE ANWENDUNG DER ZYTOPLASMATISCHEN THERAPIE
UND DER GEGENSENSIBILISIERUNG BEI PFERDEN
MIT SUBAKUTEN UND CHRONISCHEN ERKRANKUNGEN
DER OBEREN LUFTWEGE UND DER LUNGE

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung der tiermedizinischen Doktorwürde
des Fachbereichs Tiermedizin
der Ludwig Maximilians-Universität München

von
Fritz Neitzel
aus
Künzelsau

München 1977

Gedruckt mit Genehmigung des Fachbereichs
Tiermedizin der Universität
München

Dekan: Prof. Dr. B. Vollmerhaus
Referent: Prof. Dr. H. Kraft
Korreferent: Prof. Dr. H. Mahnel

Tag der Promotion: 29. Juli 1977



Meinen Eltern

Inhaltsverzeichnis:

Seite

I.	Einleitung	1
II.	Literatur	2
	Erkrankungen der oberen Luftwege und/oder der Lunge	2
	1. Diagnostik	2
	2. Viruserkrankungen (Ätiologie, klinischer Verlauf)	4
	3. Bakterielle Sekundärinfektionen (Ätiologie, klinischer Verlauf)	6
	4. Folgeerkrankungen nach Infektionen der Luftwege	7
	5. Therapie (akute und chronische Erkrankungen)	10
	6. Zytoplasmatische Therapie	12
	7. Gegensensibilisierung	19
III.	Eigene Untersuchungen	21
	1. Material und Methodik	21
	2. Kasuistik besonderer Fälle	27
	a) Erkrankungen der oberen Luftwege	27
	b) Erkrankungen der oberen Luftwege und der Lunge	41
	c) Erkrankungen der Lunge	47
	3. Tabellen	55
IV.	Diskussion	78
V.	Schlußfolgerungen	96
VI.	Zusammenfassung	99
	Summary	100
VII.	Literaturverzeichnis	101
	Lebenslauf	

I. Einleitung

Die Pferdehaltung aus Liebhaberei und zu sportlichen Zwecken, die damit verbundene Turniertätigkeit und der vermehrte Pferdehandel bringen Pferde aus verschiedenen Gebieten und Ställen miteinander in Kontakt. Die Ausbreitung von Infektionserkrankungen, vor allem des Respirationstraktes wird dadurch gefördert. Wird diesen Luftwegserkrankungen, sei es aus Unkenntnis oder Unerfahrenheit der Besitzer und des Pflegepersonals, zu geringe Bedeutung zugemessen, gehen diese Erkrankungen leicht ins chronische Stadium über und sind dann therapeutisch recht schwer zu beeinflussen.

Antibiotika, Kortikosteroide und Hustenpulver bringen bei diesen chronischen Fällen meist nur vorübergehende Erfolge, und die Verwendbarkeit des Pferdes als Leistungstier wird damit in Frage gestellt.

Es sollte in dieser Arbeit versucht werden, ob durch die zytoplasmatische Therapie und die Gegensensibilisierung allein oder im Anschluß an eine antibiotische Behandlung chronische Erkrankungen der oberen Luftwege und der Lunge beim Pferd zu beeinflussen sind und inwieweit die Pferde wieder voll einsatzfähig gemacht werden können.

II. Literatur

Erkrankungen der oberen Luftwege und/oder der Lunge

1. Diagnostik

Zur genauen Diagnosestellung bei Pferden, die unter einer Erkrankung der oberen Luftwege oder/und einer Erkrankung der Lunge leiden, ist eine gründliche klinische Untersuchung der Lunge, sowie die Laryngoskopie und Endoskopie der Luftsäcke erforderlich (GERBER, 14; ZELLER und TEUFEL, 60; THEIN, 48).

Nur so können nach DEEGEN und ZICHNER (8) Katarrhe der oberen Luftwege von einer Influenza oder Pneumonie unterschieden werden.

Nach DEEGEN (6) stellen hochgradige Fälle einer chronischen Bronchitis mit Emphysem im Sinne des Hauptmangels Dämpfigkeit bei der klinischen Diagnostik meist keine Schwierigkeiten dar. Geringgradige, subakute bzw. chronische Bronchitiden werden jedoch leicht bei der Untersuchung übersehen, wobei die Symptome durch Langzeitkortikoide stark verwischt werden können (ZELLER, 59). Nasenausfluß und sporadischer Husten sind oft die einzigen Symptome. Auch bei Belastung ist zunächst kein Leistungsabfall oder eine Verzögerung der Beruhigungswerte von Atem- und Herzfrequenz zu erkennen (DEEGEN und ZICHNER, 8). Wird eine chronische Bronchitis aber übersehen und mit dem Pferd weitergearbeitet, so wird die Prognose in Bezug auf die funktionelle Wiederherstellung mit zunehmender Erkrankungsdauer immer schlechter (DEEGEN und ZICHNER, 8). Weiterhin sollen die Patienten nach DEEGEN und ZICHNER (8) auch einer Herz- und Kreislaufuntersuchung unterzogen werden, da bei Lungenpatienten primär eine Herzinsuffizienz verantwortlich sein kann; andererseits muß bei einer chronischen Lungenerkrankung immer mit einer zusätzlichen Belastung des Herzens gerechnet werden.

Dazu sind auch Untersuchungen nach Belastung, je nach Alter und Trainingszustand mit anschließenden Beruhigungszeiten notwendig (ZELLER, 59). GERBER (14) teilt Erkrankungen der Lunge auf Grund der Anamnese nach folgenden Diagnosegruppen auf:

1. Chronische Bronchitis und/oder Bronchiolitis ohne perkutorisch nachweisbare Lungenerweiterung und ohne Dyspnoe.
2. Chronische Bronchitis mit Dyspnoe, aber ohne perkutorisch nachweisbare Lungenerweiterung.
3. Chronische Bronchitis mit Dyspnoe und mit perkutorisch nachweisbarer Lungenerweiterung.
4. Lungenerweiterung mit Dyspnoe, aber ohne klinisch nachweisbare apparente Bronchitis.
5. Chronische Pneumonien, eventuell kombiniert mit einem der vorhergehenden 4 Zustände.
6. Lungentumoren mit erheblicher Verdrängung funktionellen Lungengewebes.

DEEGEN und ZICHER (8) nehmen folgende Einleitung chronischer Lungenerkrankungen vor:

1. Geringgradige chronische Bronchitis (Bronchiolitis), ohne klinische Anzeichen einer Ruhedyspnoe, ohne klinische Anzeichen einer Lungenerweiterung, ohne klinische Anzeichen eines Cor pulmonale.
2. Mittelgradige chronische Bronchitis (Bronchiolitis), ohne klinische Anzeichen einer Ruhedyspnoe, mit klinischen Anzeichen einer Lungenerweiterung, ohne/mit klinischen Anzeichen eines Cor pulmonale.
3. Hochgradige chronische Bronchitis (Bronchiolitis), mit klinischen Anzeichen einer Ruhedyspnoe, mit klinischen Anzeichen einer Lungenerweiterung, mit/ohne klinischen Anzeichen eines Cor pulmonale.
4. Hochgradiges, chronisches alveoläres/interstitielles Lungenemphysem mit Bronchitissymptomen, mit klinischen Anzeichen einer Ruhedyspnoe,

mit klinischen Anzeichen einer Lungenerweiterung,
mit klinischen Anzeichen eines Cor pulmonale.

GERBER (13) stellt fest, daß die Diagnose chronischer Luftwegserkrankungen schwierig ist und schlägt einen Therapieversuch von ca. 14 Tagen zum Zweck der präzisieren Diagnosestellung vor.

Nach SASSE (42) können bei chronischen Lungenerkrankungen häufig nur Lungenfunktionsprüfungen und Blutgasanalysen Daten bieten, die zu einer Diagnose berechtigen. Die aus der Fläche der Atemschleifen sichtbare visköse Arbeit, d.h. die Arbeit gegen Strömungs- und Deformationswiderstände ist bei lungenkranken Pferden signifikant größer als bei gesunden. Die visköse Arbeit scheint Anhaltspunkte über die Leistungsfähigkeit eines kranken Tieres geben zu können. Die Leistungsminderung entsteht nicht durch Sauerstoffmangel, sondern durch vermehrte Atemarbeit.

Nach HEBEL (18) müssen zur genauen Diagnosestellung außer der klinischen Untersuchung der Blutstatus, zumindest organspezifische Enzyme und das Elektrokardiogramm herangezogen werden.

Zur Prognosestellung auf weitere Leistungsfähigkeit müssen dieselben Untersuchungen nach überstandener Krankheit ein- oder mehrmals vorgenommen und mit der Eingangsuntersuchung und den Normalwerten in Beziehung gebracht werden (HEBEL, 18).

2. Viruserkrankungen

Die meisten Krankheiten des Respirationstraktes beim Pferd werden ursächlich durch Virusinfektionen hervorgerufen (BÖHM und STRAUB, 3; GERBER, 14). Ein Virusnachweis wird aber in der Praxis selten durchgeführt, denn die Typisierung der Viren ist nicht einfach, nimmt ungefähr vier Wochen in Anspruch und hinkt dann gewöhnlich der Endemie oder Epidemie nach (LEUTHOLD, 29; REUTER, 39). Die bisher bei Pferden mit Erkrankungen der Luftwege isolierten Viren rufen unterschiedliche

und uneinheitliche Verlaufsformen hervor, sodaß es nicht möglich ist, eine für einzelne Viren typische Symptomatik aufzuzeigen (ROLLE und MAYR, 40). Es sind folgende Virusarten bei Respirationserkrankungen isoliert worden (DEEGEN, 6; BACHMANN et al., 1):

Krankheit	Erreger	Sitz der Erkrankung
Influenza der Pferde	- Equines Influenzavirus AI	Bronchien und
	- Equines Influenzavirus AII	Trachea
Pferdestaupe (EVA)	- Arteritis Virus	obere und tiefe Atemwege
Katarrhe der oberen Luftwege	- Equines Herpesvirus Typ 1 (Rhinopneumonitis Virus) Typ 2 Rhinoviren Paramyxovirus Parainfluenza 3 Adenoviren Reo - Viren Brustseuche-Virus ?	Nasen- Rachenraum

Nach THEIN und MAYR(49) muß den Reo-Virusinfektionen besondere Beachtung geschenkt werden, da es durch diese vermutlich trotz Vakzination mit Rhinopneumonitis- und Influenzavakzine zu respiratorischen Erscheinungen kommt. Nach THEIN und HÄRTL (50) sind bei Influenzainfektionen und Rhinopneumonitisinfektionen Reo-Viren oft beteiligt. Das Rhinopneumonitisvirus, das zu den Herpesviren gehört, ist nach DOLL et al. (9) auch für den Fohlenhusten verantwortlich und wurde auch als Ursache für Stutenaborte nachgewiesen (BÜRKI et al., 5; KUBIN und KÖLBL, 26). Nach den Untersuchungsergebnissen von ZELLER und TEUFEL (60) wird der herpetiforme, follikuläre Schleimhautkatarrh im Bereich des Pharynx und der Luftsäcke mit dem Equinen Herpesvirus (Rhinopneumonitisvirus) in Verbindung gebracht. Dagegen zeigen nach THEIN und HÄRTL (50) die Follikel nur, daß eine Abwehr gegen einen Erreger stattgefunden hat; es kann auch ein Reo- oder

Rhinovirus gewesen sein. Die meisten Viruserkrankungen verlaufen klinisch inapparent; erst durch weitere Faktoren (Streß, Abwehrschwäche) führt die Infektion zu einer Erkrankung. Nach TEUFEL (55) macht jedes Pferd durchschnittlich 2 Rhinovirusinfektionen im Jahr durch. Rhinoviren sind harmlos, erst bei vermehrter Belastung des Tieres werden sie gefährlich. Dabei ist meist die 1. und 2. Infektion mit Rhinoviren klinisch manifest, die 2./3. und weitere Infektionen verlaufen klinisch inapparent und sind höchstens als Leistungsschwäche bemerkbar (TEUFEL, 55). Nach PETZOLDT und VON BENTEN (37) kann eine Equineherpesvirusinfektion nach 3 Monaten wieder stattfinden; in der Regel vergehen aber 1 bis 1 1/2 Jahre bis zu einer Neuinfektion. Die einzige Bekämpfungsmöglichkeit ist ihrer Ansicht nach die Schutzimpfung und Hygienemaßnahmen (wie Desinfektion und Isolierung).

Im Verlauf der Virusinfektion kommt es nach einer Inkubation von 1-4 Tagen zu einer Rötung der Nasenschleimhäute und zu einer Schwellung und Druckempfindlichkeit der Kehlganglymphknoten. Es kommt zum Temperaturanstieg von 39° - 40°C mit Mattigkeit und Fraßunlust. Dann stellt sich meist seröser Nasenausfluß und Husten ein, der dann allmählich nach 2-3 Wochen wieder verschwindet (ULLRICH, 57). Das durch die Viruserkrankung bedingte Fieber geht gewöhnlich innerhalb von 2-4 Tagen auf die Normalwerte zurück und die Pferde sind wieder munter (DEEGEN, 6).

3. Bakterielle Sekundärinfektionen

Bakterielle Sekundärinfektionen komplizieren den Krankheitsverlauf von Virusinfektionen; es kommt meist am 3. Tag zu erneutem Fieberanstieg auf über 39°C und zu anschließendem eitrigem Nasenausfluß (DEEGEN, 6). Bei der Druse ist der Nasenausfluß von typischer gelber Farbe. Abszedierung von Lymphknoten und Nachweis von *Streptokokkus equi* gilt als Nachweis von Druse. Ob

allerdings bei der Druse eine Virusinfektion vorangeht ist noch unbekannt (DEEGEN, 6).

Eine Reihe von Bakterien können im gesamten Atemwegsbereich Sekundärinfektionen hervorrufen. Dabei werden diese Bakterien auch bei klinisch gesunden Pferden auf den Schleimhäuten angetroffen.

Aus Tupferproben von Luftsack, Pharynx und Trachea wurden folgende Keime isoliert (DEEGEN, 6; FLOER et al., 11).

Nach DEEGEN (6):

nach FLOER et al. (11)
außerdem noch:

ß - hämolysierende
Streptokokken

Enterobacter

Acinetobacter

Bordetella bronchiseptica

gramnegative Stäbchen
und Kokken

Staphylococcus aureus

Mikrokokken

Diplococcus pneumoniae

Pseudomonas aeruginosa

Corynebakterien

Klebsiella

Escherichia coli

Außerdem isolierte DEEGEN (6) Mykoplasmen, die in der Hauptsache bei erkrankten Pferden vorkamen.

Es scheint möglich, daß auch beim Pferd, wie schon beim Rind nachgewiesen, Mykoplasmen pathogen sind.

Bei 21 % der untersuchten Pferde konnten auch Schimmelpilze nachgewiesen werden, ohne daß klinisch eine Mykose vorlag.

4. Folgeerkrankungen nach Infektionen der Luftwege

Komplikationen entstehen im Gefolge von Respirationserkrankungen, vor allem durch vorzeitiges Arbeiten der Tiere und durch ungenügende Stallhygiene (KRAFT, 25; GERBER, 14; THEIN, 48). Nach KRAFT (25) können aus

Viruserkrankungen Folgeerkrankungen wie Herzinsuffizienz, meist mit einer Stauungsbronchitis, eine Mikrobronchitis, eine chronische Laryngitis und Pharyngitis mit Luftsackentzündung entstehen.

Diese Erkrankungen wiederum führen nicht selten zum Lungenemphysem und im fortgeschrittenen Stadium bestehen dann Symptome der Dämpfigkeit (KRAFT, 25). Nach SUDHOFF (47) ist die Verlustquote bei Pferden mit Erkrankungen der Atemorgane am größten; die Rekoneszenz dauert lange, und die Aussichten auf völlige Wiederherstellung sind nicht günstig. So erreichen oder übersteigen vor allem bei Erkrankungen der Lunge und des Herzens die entsprechenden Kosten den Kaufpreis und Nutzungswert des Pferdes. GERBER (14) bezeichnet die chronischen Leiden der Atemwege, besonders das Syndrom des "Lungendampfes" als häufigste innere Ursache für die vorzeitige Arbeitsunfähigkeit bzw. Ausfälle bei Pferden. Die Ausdrücke "Dampf" oder "Dämpfigkeit" werden nach seiner Meinung oft falsch verwendet.

Nach SCHATZMANN et al. (43) scheint eine allergenreiche Umgebung tatsächlich ein ätiologischer Faktor in der Pathogenese chronischer Lungenerkrankungen zu sein. Durch Elimination von Heu und Stroh bei Pferden mit chronischer Bronchitis, Lungenerweiterung und Dyspnoe wurde eine auffallende Besserung des dyspnoischen Zustandes herbeigeführt. Dies spricht dafür, daß der Zustand des Pferdes als asthmaähnliches Syndrom angesehen werden darf und nach LOWELL (31) die Auslösung einer Atemnot auf äußeren Einflüssen beruht. Jedoch scheint eine chronische Bronchitis / Bronchiolitis ohne Dyspnoe in vielen Fällen nicht nur durch allergenen Staub von Heu oder Stroh, sondern auch durch andere Faktoren beeinflußt zu werden (SCHATZMANN et al., 43). Als Ursache der Überempfindlichkeit

auf äußere Einflüsse wird ein immunologischer Vorgang angesehen, der beim sensibilisierten Tier nach Rekontakt mit dem Antigen zur Bronchokonstriktion und Obstruktion führt (SCHATZMANN et al., 43). Heu und Stroh stellen in diesem Krankheitsgeschehen die praktisch wichtigsten Allergenquellen dar. Einzelheiten der Wirkungsweise sind jedoch noch nicht geklärt. Bei Expositionsversuchen eines lungenkranken Pferdes durch schimmeliges Heu ergab der Immundiffusionstest des Heuextraktes gegen positive Humanseren deutliche Präzipitationslinien bei Heuallergikern und "Farmers-Lung" - Patienten (GELL und COOMBS, 12). Die Antigenität des verfütterten Heus bzw. seiner Bestandteile scheint somit gesichert. Im Serum des exponierten Pferdes selbst konnten aber weder vor, noch nach der Exposition präzipitierende Antikörper gegen den Heuextrakt nachgewiesen werden (SCHATZMANN et al., 43). PAULI, GERBER und SCHATZMANN (36) wiesen bei einigen Pferden mit Dämpfigkeit, die sie pathologisch-anatomisch untersuchten, ein der "Farmers - Lung" des Menschen ähnliches Krankheitsbild auf. Es läßt sich derzeit aber noch kein spezifisches klinisches Krankheitsbild mit der Diagnose in Verbindung bringen. Auch hämatologisch und klinisch-chemisch gibt es keine regelmäßigen typischen Befunde, höchstens die Eosinophilie im peripheren Blut kann als Allergiekriterium gelten. Das zytologische Bild des Nasensekrets kann bei Vorliegen einer Eosinophilie auf allergisch bedingte Prozesse hinweisen.

Beim Menschen versteht man unter allergischem Asthma eine rezidivierende oder chronisch obstruktive Ventilationsstörung, deren pathogenetische Grundlage eine Immunreaktion vom Typ I ist (GELL und COOMBS, 12). Ätiologisch wird eine Exposition der sensibilisierten Bronchialschleimhaut gegenüber dem Antigen als Ursache des exogenen allergischen Asthmas angesehen. Dabei

wird das Krankheitsbild durch bakterielle und virale Infektionen, Inhalation von Reizstoffen, Klimareize und psychische Faktoren gebahnt (GONSIOR und MEIER-SYDOW, 15). Sekundärveränderungen wie Bronchialobstruktion, Verengung der tieferen Luftwege mit Kontraktion, unter Umständen Hypertrophie der Bronchialmuskulatur, Vermehrung von Bronchialsekret und entzündliche Oedeme der Bronchialschleimhaut können hinzutreten (GONSIOR und MEIER-SYDOW, 15).

Jedoch ist nach HANSEN (17) nicht jedes Asthma allergischer Natur. Auch Kälte, Wärme, Sonne, Giftgase, hormonelle Störungen, Stoffwechselprodukte und nervöse Faktoren wie Angst, Schreck, Ärger, können Asthma hervorrufen.

5. Therapie (akute und chronische Erkrankungen)

Nach EIKMEIER (10) ist die Grundbedingung für eine erfolgreiche Behandlung einer akuten Atemwegsinfektion die mehrtägige Versorgung der Patienten mit Antibiotika, die Herz- und Kreislaufunterstützung und die Verabreichung von Antihistaminika. Außerdem dürfen die Pferde mindestens 3 Wochen nicht beansprucht werden. Sie sollen aber bei günstigem Wetter bewegt werden oder auf die Weide gehen.

Die Stallungen müssen staubfrei und gut durchlüftet sein, um eine Reizung durch Ammoniak und eine Sensibilisierung der Atemwege durch Pilze, Bakterien und Staub zu vermeiden (KRAFT, 25). Nach ULLRICH (57) wird ein Bronchialkatarrh mit feuchtwarmen Wickeln und innerlich mit Expektorantien, außerdem durch Inhalationen behandelt. Auch die Aerosoltherapie mit Hilfe von Hepaerosol im Wechsel mit Antibiotika hat sich bewährt.

Mit Hilfe von "Spray-Kathetern" werden Arzneimittel direkt in den Nasen-Rachenraum gebracht. Dabei verwendet ULLRICH (57) adstringierende Flüssigkeiten oder "Scheroson-Nasentropfen". Um eine Infektion zu

verhindern, ist außerdem eine kunstgerechte Schutzimpfung anzuraten (BÜRKI et al., 4). Dabei müssen aber Impfstoffe gegen alle immunisierbaren Infektionserreger Verwendung finden. Chronische Erkrankungen der oberen Luftwege und der Lunge sind nach KRAFT (25) nur symptomatisch zu behandeln und sollten nur bei günstiger Prognose durchgeführt werden. Es muß hierzu eine vorherige gründliche Untersuchung erfolgen, und die prognostische Aussage über den Zustand darf nicht nur im Hinblick auf den medizinischen Befund erhoben werden, sondern muß das Pferd auch als Leistungssportler berücksichtigen (KRAFT, 25). GERBER (13) erzielte mit Dexamethason eindeutige Besserung chronischer Laryngitiden und Pharyngitiden, in einigen Fällen eine völlige Abheilung und Hustenfreiheit. Auch bei chronischen Lungenerkrankungen erzielte er durch Dexamethason Erfolge, wobei hier allerdings Rezidive und bei einem Teil der Fälle Therapieresistenz auftrat. Nach seiner Auffassung haben die Schleimhäute durch die entzündungshemmende Wirkung des Dexamethasons eventuell die Möglichkeit zu regenerieren. Die Behandlung sollte allerdings frühzeitig einsetzen, bevor ein Lungenemphysem vorhanden ist. Von günstigen Ergebnissen aus der Praxis mit dem Glukokortikoid "Voren Depot" als Allgemeeintherapie und als lokale Therapie unter die Schleimhaut des Larynx bzw. unter die Schleimhaut der Trachea berichtet OFFEREINS (35).

Bei Luftsack- und Nasennebenhöhlenaffektionen ist nach DEEGEN (7) nur eine lokale Behandlung mit desinfizierenden, adstringierenden Mitteln und mit Antibiotika erfolgreich.

Eine alleinige allgemeine Antibiotikatherapie hat hier wenig Erfolg. Nach KRAFT (25) darf jedoch nicht von einer günstigen Prognose gesprochen werden, wenn ein Pferd nur unter besonderen Vorsichtsmaßnahmen und häufigen Glukokortikoidgaben geritten oder gefahren

werden kann. Durch Elimination von Heu und Stroh konnte SCHATZMANN et al. (43) eine Besserung des Allgemeinzustandes chronisch lungenkranker Pferde erreichen, die mit den Veränderungen verglichen werden können, wie sie mit Kortikosteroiden beschrieben wurden (STRAUB, GERBER und SCHATZMANN, 46). Es besteht aber trotzdem eine laufende Rezidivgefahr, wenn Pferde wieder mit dem Allergen in Berührung kommen. Nach KRAFT (24) ist neben der Beseitigung der Ursachen noch eine Gegsensensibilisierung des Patienten notwendig. Es handelt sich dabei um eine spezifische Desensibilisierung durch die Modifikation der Eigenblutbehandlung.

6. Zytoplasmatische Therapie

Bei der zytoplasmatischen Therapie handelt es sich um eine Organtherapie mit makromolekularen Bestandteilen des strukturierten Protoplasmas aus Zellkernen, Mitochondrien, Mikrosomen und Membranen (THEURER, 54). Es werden keine morphologisch und strukturell intakte Zellen übertragen, sondern großmolekulare Zellsubstanzen. Damit unterscheidet sich die zytoplasmatische Therapie deutlich von der Zellulärtherapie (THEURER, 54). Da man nicht weiß, welche Strukturbestandteile einer Zelle geschädigt sind, ist eine Therapie mit dem gesamten Zellinhalt einer solchen mit bestimmten Fraktionen überlegen. Eine erfolgreiche Therapie kann nur erreicht werden, wenn im Extrakt das wirksame Agens vorhanden ist. Durch ein besonders schonendes, eigens entwickeltes Hydrolyseverfahren werden diese makromolekularen Bestandteile des geformten Protoplasmas aus frischen Organgeweben von gesunden, jungen Tieren und Tierfoeten (Rind, Schaf, Schwein) sowie Nabelstrang und Gehirn aus gesundem Operationsmaterial humanen Ursprungs gewonnen. Die Organe werden von unspezifischem Gewebe befreit und

sofort, bevor eine Autolyse eintritt, in flüssigem Stickstoff (um -200°C) konserviert.

Daran schließt sich eine Feinmahlung in kältegehärtetem Zustand und die Gefriertrocknung (Lyophilisation) an. Die Präparate werden oberflächlich mazeriert und chemisch aufgeschlossen.

GRAUL, RÜTHER und STEINER (16) haben nachgewiesen, daß dabei die Makromoleküle optimal erhalten bleiben und kein unerwünschter Abbau erfolgt. Damit die Makromoleküle unmittelbar wirken können, werden DNS, RNS, Lipide und Polysaccharide schonend von den Eiweißbestandteilen getrennt. Nach THEURER (54) sollen auch gewisse Stoffwechselmetabolite, Regulationsstoffe, Hormone, Vitamine und Fermente aus Komplexverbindungen gelöst werden und zur Anwendung gelangen. Um allergische Reaktionen weitestgehend auszuschalten, werden Blut und Serumbestandteile entfernt und Kombinationspräparate mit gleichen Organen von jugendlichen und fötalen, männlichen und weiblichen Tieren verschiedener Arten hergestellt (THEURER, 54). Bei den hergestellten Trockensubstanzen ist ein kleiner Teil der korpuskulären Zellelemente wie Zellkerne, Mitochondrien, Mikrosomen und Granula strukturell erhalten. Bei den Dilutionen sind jedoch diese komplexen Bestandteile durch Filtration ohne erkennbare Wirkungseinbuße entfernt. Im Handel sind Trockensubstanzen, Dilutionen, Lingualpräparate, Conjunctisan- A- und -B-Augentropfen sowie Neydin M- und F-Salben, Neyskin-Hautcreme und Neydent-Zahncreme.

Trockensubstanzen aus Einzelorganen und Organkombinationen werden in Mengen von 12-15 mg in Lichtschutzampullen eingeschmolzen. Vor der Injektion werden diese in den beigegebenen 2 ml Lösungsmittel aufgeschwemmt und dann s.c. oder i.m. injiziert. Organdilutionen werden durch besondere Extraktionsverfahren aus Trockensubstanzen hergestellt. Es gibt 4 verschiedene Verdünnungsstufen:

Stärke 0	entspricht	10^{-17} g	Trockensubstanz pro ml Lösungsmittel
Stärke I	"	10^{-12} g	"
Stärke II	"	10^{-9} g	"
Stärke III	"	10^{-6} g	"

Die Injektion erfolgt s.c. oder i.m.

Die offizielle Arzneimittelbezeichnung erfolgt durch den Hersteller mit Nummern.

Die minimalen Mengen von Zellsubstanzen belasten nach Angaben des Herstellers den Organismus nicht.

Die Lingualpräparate werden lingual oder nasal verabreicht, in die Haut eingerieben oder mittels Zerstäuber als Aerosol inhaliert. Die Präparate eignen sich für die Dauersubstitution und zur Nachbehandlung nach Injektionskuren. Conjunctisan-A- und -B-Augentropfen können konjunktival oder nasal angewandt werden. Bei katarrhalischen, grippalen Infektionen, bei Nebenhöhlenerkrankungen, bei hyperergisch-allergischen Erkrankungen werden Conjunctisan-B-Tropfen nasal angewandt bzw. der Nasenrachenraum benetzt. Trockensubstanzen kommen bei Patienten mit Hyp- oder Anergie, die eine geringe oder fehlende Antikörperbildung aufweisen, in Betracht. Degenerative Erkrankungen ohne entzündliche Reaktionen sind Indikation für Trockensubstanzen. Bei Infekten und Entzündungen allergischer Art, chronischen Krankheiten mit immunopathogenen Autoaggressionen, z.B. Nephritis und Myokarditis dürfen keine Trockensubstanzen angewandt werden. Durch Dilutionen bzw. Conjunctisan-B-Augentropfen ist aber hier eine immunologisch unterschwellige Dosierung ohne Belastung des Organismus und eine Desensibilisierung möglich. Wir haben bei der zytoplasmatischen Therapie eine ubiquitäre Wirkung auf den Gesamtorganismus und eine spezifische organotrope Wirkung; außerdem verlaufen neurale Vorgänge und der Stress-Mechanismus vollkommen unabhängig von der Spezifität des Therapeutikums (THEURER, 54).

- a) Die ubiquitäre Wirkung auf die Zellen des Gesamtorganismus sieht THEURER (54) in den energieübertragenden Phosphatsystemen des Adenosins, Cystidins und Guanosins, die in allen Zellarten des Individuums enthalten sind und bei der Injektion mit übertragen werden. Zudem enthalten die Präparate noch Hormone, Nukleotide, Nukleoside, Aminosäuren, Phospholipide, Vitamine, Fermente und Spurenelemente mit revitalisierender Wirkung (THEURER, 54). Oft lösen diese einen therapeutischen Soforteffekt aus.
- b) Die spezifische organotrope Wirkung kommt auf zwei Wegen zustande:
1. direkt über die molekular regenerativen Wirkungsmechanismen.
- Nach THEURER (54) muß ein therapeutischer Eingriff an den defekten Gewebszellen direkt durch Zufuhr fehlender oder verlorengegangener Faktoren des Stoffwechsels erfolgen. Wie es bei zwei Virusarten während ihrer intrazellulären Synthese vorkommen kann, daß sie genetische Eigenschaften austauschen, wurde auch bei der Antikörperbildung beobachtet, daß durch die informative RNS (iRNS) die Information für Antikörper zwischen den Makrophagen und auch den Lymphozyten übertragen wird. Die Zellen können einander Reparatioshilfe leisten, indem RNS von der gesunden Zelle aus- und in die geschädigte Zelle eintritt. Bei größeren Zellschädigungen reicht die Selbsthilfe der Zellen jedoch nicht aus, und die molekulare Information muß durch Übertragung aus einem gesunden Organismus von außen her erfolgen (THEURER, 53). Nach THEURER (52) ist dies das "Prinzip der molekular-regenerativen Therapie", bei dem fehlende oder defekt gewordene Faktoren der Synthesekette in Form von Zellorganellen und Strukturmolekülen substituiert werden.

2. Die spezifische organotrope Wirkung kommt weiterhin indirekt über die Antikörperbildung in den Zellen des aktiven Mesenchyms zustande. THEURER (52) nimmt als eigentliches Behandlungsziel die immunopathogenen Erkrankungen an, wie allergische Erkrankungen und Autoaggressionskrankheiten. Pathogene Immunreaktionen müssen unterdrückt werden, phylakogene dagegen erhalten und gefördert werden.

Als mögliche immunologische Wirkung der zytoplasmatischen Therapie gibt THEURER (52) folgendes an:

1. "Erzeugung einer Immuntoleranz gegen die antigenen Organextrakte bei nicht bestehender Vorsensibilisierung."
2. "Desensibilisierung bei krankheitsbedingten organimmunologischen Sensibilisierungsvorgängen."
3. "Organtherapeutische Umstimmung von Teilen des immunologischen Systems, bei qualitativen und quantitativen immunologischen Fehlreaktionen."

Immuntoleranz bedeutet das Ausbleiben der Antikörpersynthese. Es werden keine Immunglobuline auf einen antigenen Reiz gebildet, Immunzellen werden nicht erzeugt, und die Entstehung der Überempfindlichkeit vom Spättyp wird aufgehoben. Immuntoleranz wird durch geringe, Sensibilisierung und Antikörperbildung werden durch höhere, Immunparalyse wird durch sehr hohe Antigendosen ausgelöst. Gegen Revitorganantrockensubstanzen und auch gegen Organdilutionen kann nach THEURER (52) Immuntoleranz erzeugt werden. Eine Desensibilisierung bei allergischen Krankheiten kann durch die zytoplasmatische Therapie nicht erreicht werden, jedoch läßt sich nach erfolgter Desensibilisierung eine Umstimmung erzielen, so daß die erneute Krankheitstendenz verringert wird. Bei den immunpathogenen Autoaggressionsvorgängen ist für eine erfolgreiche Therapie die antigene Organspezifität, die beim Herstellungsverfahren

erhalten bleibt, maßgebend; damit kann durch unter-schwellige Dosierung eine Desensibilisierung erreicht werden.

Die bei der zytoplasmatischen Therapie verwendeten hochmolekularen Zellinhaltsstoffe besitzen einen Tropismus zu den entsprechenden Organzellen und "schleppen" die RNS und die organspezifischen Wirkstoffe mit. Die Organspezifität wurde von LICHT, LISKA, VON MAYERSBACH und PODROUZEK (30) serologisch wie in vivo durch radioaktive Markierung nachgewiesen. SORKIN (45) und unabhängig davon MAYR und BUSCHMANN (34) haben bei gleichzeitiger wie auch bei getrennter Injektion von Revitorgan-Präparaten mit anderen Antigenen dosisabhängig die Antikörpersynthese je nach Versuchsanordnung bis zum zehnfachen der Kontrollen steigern oder über die Hälfte hemmen können. Auch die Phagozytoserate ließ sich signifikant beeinflussen. LETTRE (28) konnte 1955 den organspezifischen Tropismus von Makromolekülen artfremden Gewebes, insbesondere aus artfremden Gehirnzellen, aufzeigen. Nach radioaktiver Markierung solcher Gehirnsubstanzen und parenteraler Injektion konnten diese Moleküle in den entsprechenden Gehirnzellen angereichert gefunden werden. JACHERTZ, JACHERTZ und MAY (21) untersuchten in einem zellfreien System aus Hela-Zellen die Wirksamkeit von Organextrakten. Dabei gingen sie der Frage nach, ob Organextrakte in einem zellfreien System die Proteinsynthese veranlassen könne. Dieses System kann von sich aus keine nennenswerte Proteinmenge synthetisieren, da in ihm die Messenger-RNS und die DNS fehlen. Mit einigen Organextrakten konnten sie die Proteinsynthese zu "deutlich faßbaren Werten" in Gang bringen.

WRBA (58) hat die anabole Beeinflussung des Zellstoffwechsels durch die Zufuhr korrespondierender, heterologer makromolekularer Zellsubstanzen, die nach dem Revitorgan-Verfahren gewonnen waren, am Einbau von radioaktivem Phosphat nachgewiesen.

Zytoplasmatische Therapie in der Tiermedizin

An mehreren Instituten des Fachbereiches Tiermedizin der Universität München wurden durch umfassende Untersuchungen mit der zytoplasmatischen Therapie Erfahrungen gesammelt.

BERNS (2) berichtet über Versuche mit Ratten, bei denen durch Phosphoröl bzw. durch Tetrachlorkohlenstoff ein Leberschaden gesetzt wurde.

Es wurde Revitorgan-Trockensubstanz Nr. 63 (Niere, Herz, Aorta, Leber, Milz, Pankreas, Nebenniere, Schilddrüse, Blasenschleimhaut) eingesetzt und dabei durch Messung der Enzymaktivität der SGOT und der FDP-Aldolase festgestellt, daß die behandelten Tiere signifikant geringere Leberveränderungen aufwiesen, als die Kontrollgruppe.

ULLRICH (56) veröffentlichte reproduzierbare Erfolge bei Diabetes insipidus des Hundes mit Trockensubstanz Nr. 63 (Zusammensetzung siehe oben), außerdem konnte er mit demselben Präparat bei mit Phosphoröl geschädigten Rattenlebern an Hand histologischer Schnitte darlegen, daß die fettige Degeneration aufgehalten und geheilt werden kann.

LANGHANS (27) untersuchte den Effekt von Trockensubstanz Nr. 39 (Knochenmark) auf das Blutbild röntgengeschädigter Ratten. Es trat eine vollständige Regeneration der Leukozyten, vor allem der Granulozyten ein.

RONNEBERGER (41) zählt Behandlungserfolge mit Revitorgan Nr. 64 (totaler Foet, Thymus, Zwischenhirn, Gehirnrinde, Schilddrüse, Amnion, Keimdrüse, Nebenniere, Bindegewebe, Herz, Niere, Aorta, Leber, Milz, Magendarm-Schleimhaut) bei der Diagnose "vorzeitiges Altern" und "hohes Alter" bei Hunden auf.

SCHLOSSAREK (44) berichtet über günstige Beeinflussung bei akuten und chronischen Erkrankungen des Hundes und der Katze sowie bei Alterserscheinungen.

KRAFT (23) konnte das durch endokrine Störungen verursachte "Fellbeißen" beim Chinchilla mit Nebennierendilutionen (Nr. 20) und Dilutionen aus Hypophyse und Zwischenhirn (Nr. 51) beeinflussen.

7. Die Gegensensibilisierung

Bei der Gegensensibilisierung handelt es sich um eine Methode zur spezifischen Desensibilisierung durch eine Modifikation der Eigenblutbehandlung (THEURER, 51). Im Gegensatz zu der herkömmlichen spezifischen Desensibilisierung wird nicht das sensibilisierende Agens bzw. Allergen angewandt, sondern die krankheitsspezifischen Antikörper des Patienten, die durch Zusatz einer kolloidalen Komplexverbindung aus Aluminiumhydroxyd und Kieselsäure zum korrespondierenden Vollantigen umgewandelt werden. Dieser Serumstabilisator ist als "Revitorgan-Serum-Activator" im Handel. Er konserviert gleichzeitig das versetzte Eigenblutpräparat in Form des Patienten-Serums, Patienten-Plasmas oder Patienten-Haemolysates. Aus der damit nach Gebrauchsanweisung gewonnenen Stammlösung werden je nach Sensibilisierungsgrad des Patienten Verdünnungen hergestellt und diese in steigender Konzentration in gleicher Weise wie bei der herkömmlichen spezifischen Desensibilisierung wiederholt injiziert. Dadurch werden blockierende Gegenreaktionen in Art eines "Enhancement" gegen eine zu intensiv ablaufende Antikörperbildung ausgelöst. Die Methode eignet sich sowohl für die Behandlung der sogenannten Allergosen, z.B. Heufieber, Asthma bronchiale, Ekzeme u.a., wie auch zur Behandlung von chronischen Organerkrankungen, bei denen Sensibilisierungsvorgänge gegen körpereigene Stoffe (Zellbestandteile, Hormone, Fermente, usw.) und endogene Allergene in Form von Mikroorganismen bestehen (THEURER, 54).

Die Gegensensibilisierung wurde mit Hilfe der elektrochemischen Polarographie durch PODROUZEK (38) bestätigt. Dieser konnte die Umwandlung von Antikörpern zum korrespondierenden Antigen in Modellversuchen an gegen Mikroorganismen bzw. gegen Plazenta von Graviden gerichteten Antikörperseren nachweisen. Tierexperimentell wurde die therapeutische Wirkung der Gegensen-

sibilisierung an einer mit zytotoxischen Seren erzeugten Masugi-Nephritis überprüft (VON MAYERSBACH, 33). Sie wirkt antianaphylaktisch.

THEURER (54) empfiehlt bei ausgeprägter hyperergischer Reaktionsbereitschaft eine Verdünnung von 10^{-12} zur Anfangsbehandlung, anschließend eine langsame Konzentrationssteigerung, während bei geringer Sensibilisierung mit einer Verdünnung von 10^{-6} angefangen werden kann, die bis 10^{-2} oder 10^{-1} gesteigert wird. 2, bzw. 3 Behandlungen pro Woche, insgesamt etwa 10 bis 15, evtl. auch mehr Behandlungen sind möglich.

III. Eigene Untersuchungen

1. Material und Methodik

Die nachfolgend beschriebenen Untersuchungen und Behandlungen wurden in der Zeit von Oktober 1974 bis Juli 1976 an 53 Pferden mit subakuten und chronischen Erkrankungen der oberen Luftwege und der Lunge durchgeführt.

Der Krankheitsbeginn lag in den meisten Fällen länger als 3 Monate zurück.

Die Untersuchungen und Behandlungen wurden in einer tierärztlichen Praxis durchgeführt, ein Teil der Pferde wurde stationär behandelt.

Die Allgemeinuntersuchung wurde nach dem herkömmlichen klinischen Untersuchungsgang vorgenommen. Die Untersuchung erfolgte ohne Berücksichtigung von Gelenken, Sehnen und Hufen; es wurde aber besonderer Wert auf die Untersuchung der oberen Luftwege und der Lunge gelegt. Außerdem wurde eine Belastungsprobe der Pferde mit 15 Min. Longieren, bei 4 Pferden mit 15 Min. Reiten durchgeführt. Die Pferde wurden vor der Behandlung und nach Abschluß der Behandlung untersucht; gegebenenfalls erfolgten Zwischenuntersuchungen (JAKSCH und GLAWISCHNIG, 20; MAREK und MOCSY, 32).

Weiterhin wurden alle Pferde laryngoskopiert und die Luftsäcke endoskopiert. Bei 11 Pferden mit Erkrankungen der oberen Luftwege wurden Luftsackspülproben bakteriologisch untersucht. Diese Untersuchungen wurden vom Institut für Mikrobiologie und Infektionskrankheiten der Tiere der Ludwig-Maximilians-Universität München durchgeführt.

Bei 15 Pferden wurden vor Behandlungsbeginn Differentialblutbilder und Hämatokrit angefertigt. Die Färbung des Differentialblutbildes erfolgte nach den heute gebräuchlichen Methoden, der Hämatokrit wurde nach Wintrobe bestimmt (KRAFT, 22).

Bei 5 Pferden wurden folgende Enzymbestimmungen durchgeführt:

Serum-Glutamat-Oxalacetat-Transaminase (SGOT)

Serum-Glutamat-Pyruvat-Transaminase (SGPT)

Alkalische Phosphatase (AP)

Saure Phosphatase (SP)

Lactat-Dehydrogenase (LDH)

Die Enzyme (SGOT, SGPT, LDH) und Lactat wurden mit Reagenzsätzen der Firma Boehringer - Mannheim photometrisch bestimmt, während AP und SP nur einer semiquantitativen Bestimmung mit den Testsätzen "Phosphatabs" (Firma Gödecke - Berlin) unterzogen wurden.

Nach diesen Untersuchungen und nach dem Vorbericht wurde die Diagnose gestellt. Chronizität wurde angenommen, wenn die Erkrankung mindestens 3 Monate bestand, bevor es zur Behandlung kam.

2. Behandlung

Es waren 41 Pferde mit Antibiotika, Kortikosteroiden usw. vorbehandelt worden, 12 waren nicht vorher behandelt worden. Bei 16 Pferden lag die Behandlung längere Zeit zurück, bei 37 Pferden erfolgte die zytoplasmatische Therapie bzw. die Gegensensibilisierung als Nachbehandlung an eine Antibiotikatherapie bzw. an das sog. "Kehlkopfsprühen". Dabei wurde mittels eines Sprühkatheters das Arzneimittel (Dimethylsulfoxid; "Wundbad") über den unteren Nasengang des Pferdes in den Rachenraum und auf den Kehlkopf gesprüht. "Wundbad" ist eine Lösung, bestehend aus Chloramphenicol, Tetracyclin, Prednisolon, Panthenol und Dimethylsulfoxid. Bei 11 Pferden wurde nur die zytoplasmatische Therapie angewandt. Bei den übrigen Pferden wurde die zytoplasmatische Therapie mit der Gegensensibilisierung kombiniert. Die zytoplasmatische Therapie wurde mit den Revitorganpräparaten der Firma Vitorgan, Arzneimittelfabrik

Dr. Theurer KG, Ostfildern durchgeführt. Es kamen Dilution 65, 55 und 2 sowie Conjunctisan-B-Augentropfen und die Trockensubstanzen 65, 55 und 2 zur Anwendung. Dilution 65 bzw. Conjunctisan-B-Augentropfen wurden in jedem Fall verwendet. Dabei stellte mir die Firma Vitorgan, Arzneimittelfabrik Dr. Theurer KG, Ostfildern eine fertige Mischung aus Conjunctisan-B-Augentropfen und Dilution Nr. 65 lingual zur Verfügung. Bei Erkrankungen der oberen Luftwege wurde Nr. 55, bei Lungenaffektionen Nr. 2 zusätzlich verabreicht. Dilution 65 ist eine Organkombination aus Nebenniere, Leber, Pankreas, Milz, Zwischenhirn und verschiedenen Schleimhäuten. Conjunctisan-B-Augentropfen sind ähnlich zusammengesetzt wie Dilution 65; es sind Auge und Gehirnteile, Placenta fet., Gefäße, Schleimhäute, Milz, Thymus und Nebenniere enthalten. Dilution 55 ist eine Kombination verschiedener Schleimhautarten. Dilution 2 besteht aus makromolekularen Bestandteilen des Lungengewebes. Die jeweiligen Trockensubstanzen haben die gleiche Zusammensetzung.

Die Dilutionen wurden i.m. verabreicht. Sie wurden in der Stärke I, 10^{-12} g/ml Lösungsmittel und Stärke II, 10^{-9} g/ml Lösungsmittel gegeben. Dabei wurden jeden 2. Tag 2 ml appliziert. Am Ende der Dilutionsbehandlung und nach durchgeführter Gegensensibilisierung wurden die jeweiligen Trockensubstanzen injiziert. 15 mg Trockensubstanz wurden in 2 ml Lösungsmittel aufgeschwemmt und i.m. verabreicht. Conjunctisan-B-Augentropfen und Dilution 65 lingual wurden per os verabreicht; es wurden 10 Tage lang täglich 5 ml, Verdünnungsstufe 10^{-9} g/ml Lösungsmittel verabreicht; dann wurden weitere 10 Tage jeden 2. Tag 5 ml gegeben. Die Gegensensibilisierung wurde bei 42 Pferden zusätzlich zur zytoplasmatischen Therapie durchgeführt. Vor Behandlungsbeginn wurden 3 ml Frischblut entnommen und

mit 5-6 ml 0,5% Natriumcitricumlösung ungerinnbar gemacht. Nach durch Schütteln ausgelöster Hämolyse wurden 2 ml Revitorgan Serum Activator nach THEURER (54) zugesetzt. Von dieser Stammlösung wurden Verdünnungen von 10^{-2} , 10^{-4} , 10^{-6} , 10^{-8} hergestellt. Es wurden davon 0,4 ml intrakutan injiziert. In der Regel wurde mit der Verdünnungsstufe 10^{-8} oder 10^{-6} angefangen bis 10^{-2} . Jeden 2. Tag wurde behandelt, insgesamt 6-10 Injektionen.

Grundschema I (Injektionsbehandlung mit Dilutionen und Gegsensensibilisierung)

1. Tag je 2 ml Dilution 65 und 2 oder Dilution 55 Stärke I in der Mischspritze
3. Tag wie oben Stärke I in der Mischspritze
5. Tag wie oben Stärke I in der Mischspritze
7. Tag wie oben jedoch Stärke II
9. Tag wie oben jedoch Stärke II

dann: Gegsensensibilisierung

- am 10., 12., 14., 16., 18., 20. Tag je 0,4 ml 10^{-6} 2mal, 10^{-4} 2 mal usw.
am 22. Tag die jeweilige Trockensubstanz i.m. 1 Ampulle Trockensubstanz 65,
2 oder / und 55

Grundschema II (Lingualbehandlung mit Conjectisan-B-Augentropfen und Dilution 65 lingual)

1. - 10. Tag je 5 ml Stärke II oral
dann Gegsensensibilisierung jeden 2. Tag wie im Grundschema I
12., 14., 16., 18., 20. Tag je 5 ml oral,
dann die jeweiligen Trockensubstanzen.

3. Weitere Untersuchungen

- a) Der Verlauf der Erkrankung nach Therapieabschluß wurde über längere Zeit (5 Monate - 2 Jahre) beobachtet und nach eigenen Untersuchungen und nach Angaben der Besitzer beurteilt.
(Besserung, Verschlechterung, Einsatzfähigkeit, Leistung).
- b) Die Haltungsbedingungen nach der Behandlung wurden berücksichtigt.
(Stallhygiene, Weide, Futter).

Die Einteilung der Patienten erfolgte in drei Gruppen:

- I. Erkrankungen der oberen Luftwege (Nr. 1-28)
- II. Erkrankungen der oberen Luftwege und der Lunge
(Nr. 29-43)
- III. Erkrankungen der Lunge (Nr. 44-53)

Aus jeder Gruppe werden einige markante Fälle beschrieben. Alle Fälle sind außerdem in den Tabellen I, II und III aufgeführt.

2. Kasuistik besonderer Fälle (Gesamtübersicht siehe
Tabelle I, II und III)

a. Erkrankungen der oberen Luftwege

Nr. 1 Dunkelbraune Warmblutstute, 5 1/2 Jahre, polnischer Trakehner, Reitpferd.

Vorbericht:

Im Oktober 1973 aus einem Händlerstall gekauft. Ein inspiratorisches Stenosengeräusch und Husten war 3 Wochen nach dem Kauf festzustellen. Durch Laryngoskopie wurde eine Laryngitis festgestellt. Allgemeinbehandlungen mit Antibiotika und Kortikosteroiden, mehrere Sprühbehandlungen des Kehlkopfes mit Dimethylsulfoxid im Laufe eines Jahres besserten den Husten und die Atembeschwerden, nach einigen Wochen traten aber erneut Krankheiterscheinungen auf. Das Pferd konnte in dieser Zeit nur "schonend" geritten werden.

Befunde im November 1974:

Subparotideale Lymphknoten beidseits leicht vergrößert, derb, jedoch nicht schmerzhaft, bei Druck auf den Kehlkopf ist trockener Husten auslösbar.

Belastungswerte:

	<u>Puls/min.</u>	<u>Atmung/min.</u>
in Ruhe	38	12
nach 15 Min. Longieren	52	32
15 Min. nach Belastung	40	16

Laryngoskopie:

Epiglottis mit zahlreichen stechnadelkopfgroßen Bläschen bedeckt, Schleimhäute im Bereich des Kehlkopfes leicht gerötet. Die Luftsackschleimhaut ist blaßrosa.

Luftsackspülprobe (bakteriologischer Befund):

Vereinzelt Keime der Klebsiella-Enterobactergruppe
vereinzelt unspezifische Keime.

Laborwerte:

Differentialblutbild

Hämatokrit Bas. Eos. Stab. Segm. Lympho. Mono.

38	1	4	1	53	39	2
----	---	---	---	----	----	---

Diagnose:

Chronische Pharyngitis und Laryngitis mit Follikulitis des Kehlkopfes.

Therapie:

Besprühen des Kehlkopfes mit einer Kombination aus Conjunctisan-B-Augentropfen und Dilution 65 lingual, 10 ml mit einem Sprühkatheter.

10 Tage lang täglich 5 ml Conjunctisan-B-Augentropfen/Dilution 65 lingual, oral, dann jeden 2. Tag 5 ml über 10 Tage. Nach 4 Wochen Blutentnahme und Gegensensibilisierung, da immer noch Husten. Die Behandlung erfolgte jeden 2. Tag. Es wurden 4 ml intrakutan verabreicht, 2 mal Verdünnungsstufe 10^{-6} , 2 mal 10^{-4} , 2 mal 10^{-2} .

8 Tage nach Abschluß der Behandlung war laut Besitzer kein Husten mehr festzustellen, ein pathologisches Atemgeräusch war nicht mehr zu hören.

Abschlußuntersuchung nach 4 Wochen:

Stenosengeräusche nicht mehr vorhanden, die Laryngoskopie ergibt nur wenige glasige Follikel im Kehlkopfbereich; obere Halsgegend durchtastbar, nicht schmerzhaft. Das Tier ist voll einsatzfähig; es geht A- und L-Dressur auf Turnieren.

8 Monate später, im Juli 1975 macht das Pferd eine Influenzainfektion durch, die Bronchitis wird mit Antibiotika und Kortikosteroiden behandelt und heilt vollkommen aus. Es bleibt aber eine Laryngitis und Follikulitis mit den gleichen Symptomen wie vor 8 Monaten zurück. Die Behandlung erfolgte abermals durch die Gegensensibilisierung in der gleichen Dosierung wie beim ersten Mal. Die Verdünnungen wurden aus der alten Stammlösung hergestellt.

Nach drei Wochen konnte der Husten zum Abklingen gebracht werden.

Weiterer Verlauf und Besonderheiten:

Das Pferd ist nach Angaben des Besitzers voll ein-
satzfähig und geht L-Dressur und L-Springen. Seit
über einem Jahr wurde das Pferd nicht behandelt
und zeigte keine Krankheitserscheinungen mehr.
Bei Zugluft, Staub und schlechter Stallhygiene
zeigt das Pferd gelegentlich Husten. Das Pferd
wird mit Heu und Hafer gefüttert. Als Einstreu
dient Stroh.

Nr. 4 Rappwallach, Hann., 8 Jahre, Reitpferd

Vorbericht:

Nach einer akuten Infektion der oberen Luftwege
im Nov. 1974 bleibt eine Pharyngitis mit Husten
zurück. Antibiotika und Kortikosteroide parenteral,
sowie Hustenpulver kamen zum Einsatz. Seit einem
Jahr wird der Kehlkopf mit wechselndem Erfolg
mit Dimethylsulfoxid besprüht. Der Husten kommt
nicht zur Ausheilung, das Pferd kann nicht auf
Turnieren eingesetzt werden (nur leichtes Reiten
möglich).

Befunde im November 1974:

Retropharyngeale Lymphknoten vergrößert, derb,
nicht schmerzhaft, geringgradiger seröser Nasen-
ausfluß. Husten ist bei Druck auf den Kehlkopf
auslösbar. Lunge o.B.

Belastungswerte:

	<u>Puls/min.</u>	<u>Atmung/min.</u>
in Ruhe	40	12
nach 15 Min. Longieren	48	28
15 Min. nach Belastung	42	14

Laryngoskopie:

Mehrere glasige Follikel im Kehlkopfbereich.
Luftsäcke o.B.

Diagnose:

Chronische Laryngitis

Therapie:

Besprühen des Kehlkopfes mit 10 ml Conjunctisan-B-Augentropfen/Dilution 65 lingual. 3 Wochen lang täglich 5 ml Conjunctisan-B-Augentropfen/Dilution 65 oral übers Futter. Anschließend an diese Behandlung Gegensensibilisierung, insgesamt 6 Injektionen mit Verdünnungsstufe 10^{-6} , 10^{-4} , 10^{-2} . Es wurde jeden 2. Tag 0,4 ml intrakutan verabreicht.

Abschlußuntersuchung nach 4 Wochen:

Husten nicht auslösbar. Obere Halsgegend durchastbar, nicht schmerzhaft. Nach Angaben des Besitzers war der Husten nach 3 Wochen verschwunden.

Weiterer Verlauf und Besonderheiten:

Es werden nochmals über 3 Wochen lang täglich 5 ml Conjunctisan-B-Augentropfen/Dilution 65 lingual oral verabreicht. Das Pferd ist voll einsatzfähig (M-Springen). Seit über 1 1/2 Jahren keine Behandlung mehr. Bei Staub tritt gelegentlich Husten auf. Die Fütterung besteht aus Heu und Hafer sowie Fertigfutter; Stroheinstreu.

Nr. 7 Rappwallach, Hann., 5 Jahre, Reitpferd

Vorbericht:

Vor einem halben Jahr wurde bei der Ankaufsuntersuchung ein pfeifendes Stenosengeräusch festgestellt. Durch Laryngoskopie zeigte sich eine hochgradige Follikulitis des Kehlkopfes. Mehrere Sprühbehandlungen des Kehlkopfes mit "Wundbad" besserten die Atembeschwerden, brachten sie aber nicht vollständig zum Verschwinden. Außerdem wurden Antibiotika und Kortikosteroide parenteral verabreicht. Das Pferd konnte nur leicht belastet werden.

Befunde im Februar 1975:

Kehlganglymphknoten vergrößert, geringgradig schmerzhaft. Husten bei Druck auf den Kehlkopf auslösbar.

Belastungswerte:

	<u>Puls/min.</u>	<u>Atmung/min.</u>
in Ruhe	38	14
nach 15 Min. Longieren	48	30
15 Min. nach Belastung	40	16

Laryngoskopie:

Einzelne stecknadelkopfgroße Follikel im Kehlkopfbereich und auf der Epiglottis. Stimmritze durch angeschwollene Stimmbänder verengt. Larynx gerötet, Luftsäcke o.B.

Laborwerte:

Gesamteiweiß	5,86 g%	Cholinesterase	4,32 U
Albumin	2,39 g%	SGOT	60 mU
Globulin	3,47 g%	SGPT	2 mU
AGQ	0,68	LDH	141 mU

Diagnose:

Subakute bis chronische Pharyngitis und Laryngitis.

Therapie:

10 Tage lang täglich 5 ml Conjunctisan-B-Augentropfen/Dilution 65 lingual, dann Gegensensibilisierung jeden 2. Tag 0,4 ml intrakutan 2 x Verdünnung 10^{-6} , 2 x 10^{-4} , 2 x 10^{-2} ; an behandlungsfreien Tagen 5 ml Conjunctisan-B-Augentropfen/Dilution 65 lingual oral. Nach der Gegensensibilisierung weitere 14 Tage jeden 2. Tag 5 ml Conjunctisan-B-Augentropfen/Dilution 65 lingual oral.

Abschlußbefund nach 3 Wochen:

Husten und Stenosengeräusche nicht mehr feststellbar. Die Laryngoskopie ergibt eine blaßrosa Schleimhaut, die Stimmbänder sind nicht mehr geschwollen. Nach Angaben des Besitzers geht das Pferd "besser am Zügel", d.h. durch die Abschwellung der oberen Halsgegend kann das Pferd den Hals ohne Schmerzen beugen.

Weiterer Verlauf und Besonderheiten:

Das Pferd ist 3 Monate voll einsatzfähig, danach tritt wieder ein Stenosengeräusch auf. Durch Besprühen des Kehlkopfes mit "Wundbad" und durch 5 Behandlungen mit Dilution 55 jeden Tag 2 ml i.m. können die Atembeschwerden zum Abklingen gebracht werden. Ein Stenosengeräusch tritt aber ca. alle 3-4 Monate erneut auf. Durch wiederholte Behandlungen, wie oben beschrieben, kann das Pferd einsatzfähig gehalten werden (L- M-Springen). Die Fütterung besteht aus Heu und Hafer, die Einstreu besteht aus Stroh.

Nr. 8 Schimmelwallach, Trakehner, 4 Jahre, Reitpferd

Vorbericht:

Beim Longieren des Pferdes sind seit 1 1/2 Jahren Stenosengeräusche hörbar. Es besteht der Verdacht auf Kehlkopfpfeifen.

Befunde im April 1975:

Außer dem Stenosengeräusch (Stridor laryngis) konnten klinisch keine pathologischen Befunde erhoben werden.

Belastungswerte:

	<u>Puls/min.</u>	<u>Atmung/min.</u>
in Ruhe	38	15
nach 15 Min. Longieren	48	28
15 Min. nach Belastung	38	14

Laryngoskopie:

Zahlreiche, bis erbsengroße glasige Bläschen im gesamten Kehlkopfbereich. Die Schleimhäute im Kehlkopfbereich sind leicht gerötet.

Luftsackspülprobe:

o.B.

Diagnose:

Chronische Laryngitis und Follikulitis des Kehlkopfes.

Therapie:

Täglich 5 ml Conjectisan-B-Augentropfen/Dilution 65 lingual oral über 10 Tage, anschließend Gegsensensibilisierung; jeden 2. Tag 0,4 ml intrakutan. 2 mal Verdünnung 10^{-6} , 2 mal 10^{-4} , 2 mal 10^{-2} . An den behandlungsfreien Tagen und im Anschluß an die Gegsensensibilisierung wurden jeden 2. Tag 5 ml Conjectisan-B-Augentropfen/Dilution 65 lingual per os über 4 Tage verabreicht.

Abschlußbefund nach 6 Wochen:

Stridor laryngis nicht mehr feststellbar; das Pferd ist voll belastbar und einsatzfähig, (A-Dressur).

Weiterer Verlauf und Besonderheiten:

Die Laryngoskopie nach 5 Monaten ergibt eine blaß-rosa Schleimhaut. Die vor 5 Monaten prallen, glasierten Follikel sehen wie ausgetrocknet und eingeschrumpft aus. Laut Besitzer zeigte das Pferd seit 4 Wochen nach der Behandlung keine Stenosengeräusche mehr und ist voll einsatzfähig (L-Dressur, L-Springen). Seit 1 1/2 Jahren keine Beschwerden mehr.

Nr. 10 Brauner Wallach, 10 Jahre, Reitpferd

Vorbericht:

Seit 1 Jahr Behandlung wegen Luftsackkatarrh, Husten und sog. "Ganaschenzwang", d.h. das Pferd "geht nicht am Zügel" und beugt den Hals nicht. Luftsackbehandlung mit Antibiotika und Sprühbehandlung des Kehlkopfes mit "Wundbad" bringen nur vorübergehende Besserung.

Befunde im April 1975:

Retropharyngeale Lymphknoten beiderseits stark vergrößert, derb, geringgradig schmerzhaft, beim Reiten tritt weißlicher, trüber Nasenausfluß auf. Husten ist nicht auslösbar. Lunge o.B.

Belastungswerte:

	<u>Puls/min.</u>	<u>Atmung/min.</u>
in Ruhe	38	12
nach 15 Min. Reiten	52	32
15 Min. nach Belastung	40	16

Laryngoskopie:

Zahlreiche stechnadelkopfgroße Follikel im dorsalen Kehlkopfbereich, weißlich, trüber Schleim an der Epiglottis und in den Luftsäcken, vermutlich Luftsackkonkremente.

Luftsackspülprobe:

+++ *Pseudomonas multophila*

Aspergillus fumigatus (ubiquitär vorkommend)

Laborwerte:

Differentialblutbild

Hämatokrit Leukosaum Bas. Eos. Stab. Segm. Lympho. Mono.

39	1	1	4	1	58	38	2
----	---	---	---	---	----	----	---

Diagnose:

Chronische Pharyngitis und Laryngitis mit beiderseitiger katarrhalischer Luftsackentzündung.

Therapie:

3 mal Luftsackspülung mit Rivanollösung und 3 mal Sprühen des Kehlkopfes mit "Wundbad". Täglich 5 ml Conjunctisan-B-Augentropfen/Dilution 65 lingual, oral über 10 Tage, dann Gegensensibilisierung, 2 mal 10^{-6} , 2 mal 10^{-4} , 2 mal 10^{-2} , insgesamt 6 Injektionen. Dann 14 Tage lang jeden 2. Tag 5 ml Conjunctisan-B-Augentropfen/Dilution 65 lingual oral.

Weiterer Verlauf und Besonderheiten:

Nach dieser Behandlung bessert sich der Zustand für 1-2 Monate, dann treten die beschriebenen Symptome wieder auf und das Pferd muß erneut behandelt werden. Es genügt meist eine ein- oder zweimalige Sprühbehandlung des Kehlkopfes mit "Wundbad" bzw. alle 3 Monate eine Luftsackspülung mit Rivanollösung, um das Pferd symptomfrei und einsatzfähig zu halten. Fütterung: Heu und Hafer, Stroheinstreu.

Nr. 11 Brauner Wallach, Württemberger, 3 1/2 Jahre,
Reitpferd

Vorbericht:

Vor drei Wochen akuter Katarrh der oberen Luftwege
mit Fieber. Das Pferd wurde mit Antibiotika behan-
delt, hustet aber immer noch.

Befunde im April 1975:

Kehlgangslymphknoten vergrößert, weich, gering-
gradig schmerzhaft, retropharyngeale Lymphknoten
geringgradig vergrößert, schmerzhaft. Husten aus-
lösbar. Temperatur 37,9°C.

Belastungswerte:

	<u>Puls/min.</u>	<u>Atmung/min.</u>
in Ruhe	54	25
nach 15 Min. Longieren	72	44
15 Min. nach Belastung	60	30

Laryngoskopie:

Kehlkopfbereich und Pharynx gerötet und mit zahl-
reichen stecknadelkopfgroßen Follikeln übersät
(reibbeisenähnlich), Luftsäcke o.B., Lunge und
Herz o.B.

Luftsackspülprobe:

++ Mischflora vorwiegend gram-negativer Stäbchen,
darunter Keime der Gattungen Pseudomonas und Kleb-
siella.

Laborwerte:

Differentialblutbild

<u>Hämatokrit</u>	<u>Leukosaum</u>	<u>Bas.</u>	<u>Eos.</u>	<u>Stab.</u>	<u>Segm.</u>	<u>Lympho.</u>	<u>Mono.</u>
45	0,5	-	3	1	52	40	3

Diagnose:

Subakute Pharyngitis, Laryngitis und Follikulitis
im Kehlkopfbereich.

Therapie:

Täglich 5 ml Conjunctisan-B-Augentropfen/Dilution 65
lingual oral über 10 Tage. Anschließend Gegensensibi-
lisierung mit den Verdünnungen 10^{-6} , 10^{-4} , 10^{-2} jeden
2. Tag 0,4 ml intrakutan.

Abschlußuntersuchung nach 3 Wochen:

Husten nicht mehr auslösbar, Kehlgangsglymphknoten geringgradig vergrößert, nicht schmerzhaft. Laryngoskopisch zeigt sich eine blaßrosa Schleimhaut des Kehlkopfbereichs mit einzelnen glasigen Follikeln.

Weiterer Verlauf und Besonderheiten:

Seither keine Erkrankungen und Behandlungen mehr. Das Pferd ist seit 1 1/2 Jahren voll einsatzfähig (L- M-Springen).

Nr. 14 Fuchswallach, 3 1/2 Jahre

Vorbericht:

Seit Weidegang auf einer Fohlenweide vor 2 Jahren leidet das Pferd an Husten und Atembeschwerden; nach Angaben des Besitzers ist das Tier vollkommen abgemagert und mit Husten im Herbst von der Weide gekommen. Seit 8 Wochen starkes in- und expiratorisches Stenosengeräusch, das Tier wurde schon mehrmals deswegen behandelt, Art der Behandlung unbekannt.

Befunde im Oktober 1975:

Konjunktiven gerötet. Temp. 37,6°C. Kehlgangs- und retropharyngeale Lymphknoten vergrößert, geringgradig schmerzhaft. Husten auslösbar. Stridor laryngis in Ruhe hörbar. Herz und Lunge o.B.

Belastungswerte:

	<u>Puls/min.</u>	<u>Atmung/min.</u>
in Ruhe	46	28
nach 15 Min. Longieren	84	90
15 Min. nach Belastung	52	60
30 Min. nach Belastung	48	32

Nach Belastung starkes Flankenschlagen und Nüsternatmen. Laut hörbares ex- und inspiratorisches Stenosengeräusch.

Laryngoskopie:

Rötung und "waschbrettartige" Fältelung der Schleimhäute des Pharynx und Larynx. Stimmbänder oedematös. Gräuliche Beläge auf den Luftsackschleimhäuten.

Diagnose:

Subakute Pharyngitis, Laryngitis und katarrhalische Luftsackentzündung.

Therapie:

Mehrmalige Spülungen der Luftsäcke mit Rivanollösung. Kehlkopf mehrmals mit "Wundbad" gesprüht, danach Dilution 65 und 55 in der Mischspritze i.m. jeden 2. Tag je 2 ml, insgesamt 5 Behandlungen. Danach Gegensensibilisierung 2 mal 10^{-6} , 2 mal 10^{-4} , 2 mal 10^{-2} , jeden 2. Tag 0,4 ml intrakutan, danach Trockensubstanz 65, 55 i.m.

Abschlußuntersuchung nach 6 Wochen:

Inspiratorisches Stenosengeräusch hörbar.

Laryngoskopie:

Rötung und Schwellung der Pharynxschleimhaut zurückgegangen. Beläge auf den Luftsackschleimhäuten nicht mehr vorhanden. Nach der Abschwellung der Stimmbänder ist jetzt aber eine deutliche Assymetrie und Lähmung des linken Stimmbandes zu sehen.

Weiterer Verlauf und Besonderheiten:

Da der Besitzer keine Kehlkopfpfeiferoperation wünscht, wird das Pferd nicht mehr weiterbehandelt. Das Tier wurde 1/2 Jahr später wegen starker Atembeschwerden getötet.

Nr. 17 Brauner Wallach, Hannoveraner, 11 Jahre, Reitpferd

Vorbericht:

Seit 2 Jahren gelegentlich Husten und geringgradiger Nasenausfluß. Vor 3 Monaten akute Bronchitis, seither vermehrt Husten und Leistungsschwäche.

Befunde im Juni 1976:

Retropharyngeale Lymphknoten geringgradig vergrößert, derb, geringgradig schmerzhaft. Husten ist nur schwer auslösbar, geringgradiger seröser Nasenausfluß. Herz und Lunge o.B.

Belastungswerte:

	<u>Puls/min.</u>	<u>Atmung/min.</u>
in Ruhe	44	11
nach 15 Min. Longieren	56	38
15 Min. nach Belastung	44	13

Laryngoskopie:

10-15 stechnadelkopfgroße Follikel im Kehlkopfbereich und auf der Epiglottis. Luftsackschleimhäute mit glasigem Schleim bedeckt. Geringgradige Rötung des Kehlkopfes und der Luftsackschleimhäute.

Diagnose:

Chronische Laryngitis und Follikulitis des Kehlkopfes. Katarrhalische Luftsackentzündung.

Therapie:

Besprühen des Kehlkopfes mit 20 ml "Wundbad". Spülung der Luftsäcke mit Rivanollösung. Außerdem Dilution 65 und 55 jeden 2. Tag 2 ml in der Mischspritze i.m., insgesamt 5 Injektionen.

Zwischenuntersuchung nach 20 Tagen:

Laryngoskopisch sind noch wenige stechnadelkopfgroße Follikel zu sehen. Die Rötung der Schleimhäute und der glasige Schleim sind nicht mehr vorhanden. Husten tritt nach Angaben des Besitzers nur noch ganz selten auf. Das Pferd ist "merklich lebhafter".

Innerhalb von 10 Tagen werden noch 2 Luftsackspülungen mit Rivanollösung vorgenommen; der Kehlkopf wird noch 2 mal mit "Wundbad" besprüht.

Abschlußbefund:

Der Nasenausfluß ist nach weiteren 2 Wochen vollkommen verschwunden. Husten ist nicht mehr auslösbar. Es wurde nicht mehr laryngoskopiert wegen starker Unruhe des Pferdes.

Weiterer Verlauf und Besonderheiten:

Das Pferd ist voll einsatzfähig (L-Dressur, L-Springen). Seit 3 Monaten keine Krankheitserscheinungen mehr aufgetreten.

Fütterung: Heu und Hafer, Einstreu: Stroh

Nr. 18 Schimmelwallach, 7 Jahre, Reitpferd

Vorbericht:

Seit 2 Jahren gelegentlich Husten nach dem Reiten, außerdem Kopfnicken und Kopfschlagen. Oft ist Reiten wegen Kopfschlagen unmöglich.

Befunde im Februar 1976:

Retropharyngeale Lymphknoten vergrößert, derb, schmerzhaft, Husten auslösbar, geringgradiger seröser Nasenausfluß, Herz und Lunge o.B. Perkussion der Nasennebenhöhlen und Stirnhöhle o.B.

Belastungswerte:

	<u>Puls/min.</u>	<u>Atmung/min.</u>
in Ruhe	42	18
nach 15 Min. Longieren	50	28
15 Min. nach Belastung	42	11

Laryngoskopie:

Zahlreiche stecknadelkopfgroße Follikel im dorsalen Kehlkopfbereich, glasiger Schleim auf den Luftsackschleimhäuten und im Bereich des Pharynx.

Diagnose:

Chronische Laryngitis und Pharyngitis mit Follikulitis, Nasennebenhöhlenkatarrh.

Therapie:

2-malige Antibiotika- und Kortikosteroidbehandlung parenteral, Kehlkopf und Nasengänge mehrmals mit "Wundbad" besprüht. Danach Dilution 55, 5 Ampullen je 2 ml jeden 2. Tag, danach Gegensensibilisierung 10^{-6} , 10^{-4} , 10^{-2} , je 0,4 ml intrakutan 6 mal jeden 2. Tag.

Nach 3 Wochen ist nach Angaben des Besitzers kein Husten mehr zu hören, ab und zu tritt noch "Kopfnicken" auf. Zum Abschluß wird Trockensubstanz 55, 1 Ampulle zu 15 mg appliziert und die Tränennaskanäle werden mit physiologischer Kochsalzlösung gespült, der Kehlkopf und die Nasengänge nochmals mit "Wundbad" behandelt. Wegen starker Widersetzlichkeit konnte das Pferd nicht mehr laryngoskopiert werden.

Weiterer Verlauf und Besonderheiten:

Der Nasenausfluß war nach dieser Behandlung vollkommen verschwunden. Husten und Kopfnicken waren nicht mehr zu beobachten. Seit 6 Monaten keine Behandlung mehr erforderlich. Das Pferd ist voll einsatzfähig (Dressur, Spazierreitpferd).

Nr. 19 Brauner Wallach, 8 Jahre, Reitpferd

Vorbericht:

Seit 1 1/2 Jahren Nasenausfluß rechts und Husten. Mehrmalige Luftsackspülungen von einem anderen Tierarzt waren erfolglos.

Befunde im Januar 1976:

(Stationäre Behandlung)

Konjunktiven leicht gerötet, Temperatur 37,7°C. Rechter retropharyngealer Lymphknoten derb, vergrößert, geringgradig schmerzhaft. Husten auslösbar, seromuköser Nasenausfluß rechts. Herz und Lunge o.B.

Belastungswerte:

	<u>Puls/min.</u>	<u>Atmung/min.</u>
in Ruhe	42	12
nach 15 Min. Longieren	54	28
15 Min. nach Belastung	42	14

Laryngoskopie:

Zahlreiche, stechnadelkopfgroße Bläschen im gesamten Larynx- und Pharynxbereich. Luftsackeingänge gerötet, Schleimhäute des rechten Luftsackes mit weißgelblichen Belägen bedeckt.

Luftsackspülprobe:

++++ Mischflora unspezifischer gram-neg., laktose-neg. Stäbchen (Schmutzflora).

Laborwerte:

<u>Bas.</u>	<u>Eos.</u>	<u>Stab.</u>	<u>Segm.</u>	<u>Jgdl.</u>	<u>Lympho.</u>	<u>Mono.</u>
2	10	13	44	3	24	4

Diagnose:

Chronische katarrhalische Luftsackentzündung rechts, hochgradige Follikulitis des Kehlkopfes, chronische Pharyngitis mit Laryngitis.

Therapie:

Jeden 3. Tag Luftsäcke mit Rivanollösung gespült, insgesamt 5 Behandlungen. Außerdem Kehlkopf 5 mal mit "Wundbad" besprüht. Nach dieser Behandlung war das eittrige Sekret nicht mehr vorhanden; es bestand noch ein geringgradiger seröser Nasenausfluß; Follikulitis und Husten waren zurückgegangen. Anschließend Gegensensibilisierung mit Verdünnungen 10^{-6} , 10^{-4} , 10^{-2} insgesamt 5 mal jeden 2. Tag; als Nachbehandlung Conjunctisan-B-Augentropfen/Dilution 65 lingual 10 Tage lang täglich 5 ml per os.

Weiterer Verlauf und Besonderheiten:

Entlassung: Seit 10 Monaten keine Behandlung mehr. Nach Angaben des Besitzers ist der geringgradige seröse Nasenausfluß nach 8 Tagen gänzlich verschwunden und kein Husten mehr aufgetreten. Fütterung: Heu und Hafer, Einstreu: Stroh.

b) Erkrankungen der oberen Luftwege und der Lunge

Nr. 29 Fuchswallach, 5 Jahre, Reitpferd

Vorbericht:

Seit einem halben Jahr Husten, vor 14 Tagen wurde eine akute Bronchitis mit Antibiotika behandelt. Außerdem besteht wegen eines Stenosengeräusches Verdacht auf Kehlkopfpfeifen.

Befunde im November 1974:

Konjunktiven leicht gerötet, Temp. $37,5^{\circ}\text{C}$. Retropharyngeale Lymphknoten und Kehlganglymphknoten vergrößert und schmerzhaft, geringgradiges Stenosengeräusch beim Longieren. Lunge: verschärftes vesikuläres Atemgeräusch, nach Belastung geringgradige Rasselgeräusche hörbar. Husten bei Druck auf den Kehlkopf auslösbar. Herz o.B.

Belastungswerte:

	<u>Puls/min.</u>	<u>Atmung/min.</u>
in Ruhe	44	18
nach 15 Min. Longieren	60	48
15 Min. nach Belastung	46	20

Laryngoskopie:

Hochrote Kehlkopfschleimhäute, hochgradige Bläschenbildung auf der Kehlkopf- und Rachenschleimhaut. Luftsackschleimhäute gerötet mit glasigen Belägen.

Luftsackspülprobe:

(+) β -hämolisierende Streptokokken und E.coli

Laborwerte:

Differentialblutbild

Hämatokrit Leukosaum Bas. Eos. Stab. Segm. Lympho. Mono.

34 0,5 1 3 2 56 40 2

Diagnose:

Geringgradige, subakute Bronchitis ohne Dyspnoe und ohne Lungenerweiterung. Pharyngitis mit Follikulitis. Luftsackentzündung im postakuten Stadium.

Therapie:

Kehlkopf mit 10 ml Conjunctisan-B-Augentropfen/Dilution 65 lingual besprüht. 3 Wochen lang täglich 5 ml Conjunctisan-B-Augentropfen/Dilution 65 lingual oral.

Nach 14 Tagen Behandlung war lt. Angaben des Besitzers kein Husten mehr zu hören, das Pferd ist "merklich lebhafter". Das Pferd ist voll einsatzfähig (L-M-Springen).

Besonderheiten und weiterer Verlauf:

Seit 2 Jahren keine Behandlung mehr erforderlich; kein Husten mehr; die Fütterung besteht aus Heu, Hafer und Stroh, teilweise Fertigfutter.

Nr. 35 Dunkelbraune Warmblutstute, Holländer, 8 Jahre, Reitpferd

Vorbericht:

Seit 6 Wochen Husten und erschwerte Atmung. Das Pferd war nicht vorbehandelt.

Befund im August 1975:

Retropharyngeale Lymphknoten und Kehlgangsymphknoten stark vergrößert, derb und schmerzhaft. Husten bei Druck auf den Kehlkopf auslösbar. Geringgradiger seröser Nasenausfluß. Lunge: verschärftes vesikuläres Atemgeräusch und teilweise feuchte, großblasige Rasselgeräusche hörbar. Die mittlere Lungengrenze ist um einen Interkostalraum nach kaudal verschoben. Herz o.B.

Belastungswerte:

	<u>Puls/min.</u>	<u>Atmung/min.</u>
in Ruhe	50	20
nach 15 Min. Reiten	70	40
15 Min. nach Belastung	52	22

Laryngoskopie:

Rötung der Schleimhäute des Kehlkopfes und der Luftsäcke.

Diagnose:

Subakute Laryngitis und Luftsackentzündung, mittelgradige subakute Bronchitis mit Randemphysem. Geringgradige Lungenerweiterung mit Ruhedyspnoe.

Therapie:

3-malige parenterale Antibiotika-Kortikosteroidbehandlung innerhalb 10 Tagen. 3 mal Kehlkopf mit "Wundbad" besprüht. Luftsack 1 mal mit Antibiotika behandelt. Anschließend 10 Tage lang täglich 5 ml Conjunctisan-B-Augentropfen/Dilution 65 lingual oral, dann Gegensensibilisierung, Verdünnungsstufe 10^{-6} , 10^{-4} , 10^{-2} . Insgesamt 6 Injektionen je 0,4 ml intrakutan. Dann jeden 2. Tag 5 ml Conjunctisan-B-Augentropfen/Dilution 65 lingual oral über 14 Tage.

Abschlußbefund 10 Tage danach:

Obere Halsgegend gut durchtastbar, keine Schmerzhaftigkeit. Husten nicht mehr auslösbar, geringgradiges vesikuläres Atemgeräusch vorhanden.

Weiterer Verlauf und Besonderheiten:

4 Wochen später kann die Stute wieder geritten werden. Seit über einem Jahr keine Krankheitserscheinungen mehr.

Die Stute wurde während und im Anschluß an die Behandlung soviel wie möglich auf die Weide gebracht.

Nr. 36 Rappwallach, 10 Jahre, Reitpferd

Vorbericht:

Seit 6 Monaten wegen Follikulitis des Kehlkopfes mit Husten in Behandlung. Mehrmaliges Besprühen des Kehlkopfes mit "Wundbad"; Antibiotika und Kortikosteroide parenteral; nur vorübergehende Besserung.

Befunde im Oktober 1975:

Retropharyngeale Lymphknoten vergrößert, derb, geringgradig schmerzhaft. Husten auslösbar. Lunge: verschärftes vesikuläres Atemgeräusch sowie geringgradige trockene Rasselgeräusche hörbar.

Belastungswerte:

	<u>Puls/min.</u>	<u>Atmung/min.</u>
in Ruhe	48	16
nach 15 Min. Longieren	58	28
15 Min. nach Belastung	48	18

Laryngoskopie:

Vereinzelte, stechnadelkopfgroße Follikel im Kehlkopfbereich, weißlicher Schleim am Rachenboden.

Diagnose:

Chronische Laryngitis und Follikulitis, geringgradige chronische Bronchitis ohne Dyspnoe und Lungenerweiterung.

Therapie:

Jeden 2. Tag Dilution 65, 2, 55 je 2 ml in Mischspritze i.m. insgesamt 5 Injektionen. Anschließend Gegensensibilisierung Verdünnungsstufe 10^{-8} , 10^{-6} , 10^{-4} , 10^{-2} . Insgesamt 8 Injektionen jeden 2. Tag 0,4 ml intrakutan.

Abschlußbefund nach 3 Wochen:

Kein Husten mehr auslösbar. Geringgradiges, verschärftes vesikuläres Atemgeräusch noch hörbar.

Weiterer Verlauf und Besonderheiten:

Ein halbes Jahr lang ist das Pferd voll einsatzfähig. Es tritt kein Husten auf. Danach erkrankt das Tier jedoch an einer akuten Bronchitis, die mit Antibiotika behandelt wurde. Es war keine weitere Beobachtung mehr möglich, da das Pferd den Besitzer wechselte.

Nr. 39 Dunkelbraune Stute, württ. Warmblut, 7 Jahre, Reitpferd

Vorbericht:

Seit einem halben Jahr Husten. Vor 4 Wochen akute Bronchitis, mehrmals mit Antibiotika und Kortikosteroiden behandelt. Es besteht immer noch Husten.

Befund im Februar 1976:

Retropharyngeale Lymphknoten und Kehlgangsymphknoten geringgradig vergrößert, nicht schmerzhaft, Husten auslösbar. Geringgradiger seröser Nasenausfluß beidseitig. Lunge: geringgradige trockene Rasselgeräusche. Keine Lungenerweiterung. Herz o.B.

Belastungswerte:

	<u>Puls/min.</u>	<u>Atmung/min.</u>
in Ruhe	42	24
nach 15 Min. Longieren	52	34
15 Min. nach Belastung	44	22

Laryngoskopie:

Starke Rötung des gesamten Kehlkopf- und Rachenbereiches. Einzelne 2 mm große Bläschen im Kehlkopfbereich, Luftsäcke o.B.

Diagnose:

Mittelgradige, subakute bis chronische Bronchitis, Laryngitis und Pharyngitis.

Therapie:

Kehlkopf zweimal innerhalb 1 Woche mit "Wundbad" besprüht. Dilution 65, 55 und 2 jeden 2. Tag je 2 ml in der Mischspritze i.m., insgesamt 5 Injektionen. Anschließend je 1 Ampulle Trockensubstanz 55 und 2 i.m.

Abschlußuntersuchung nach 4 Wochen:

Husten nicht mehr auslösbar. Auf der Lunge verschärftes, vesikuläres Atemgeräusch noch hörbar. Puls und Atmung in Ruhe 42/min. bzw. 14/min.

Weiterer Verlauf und Besonderheiten:

Seit 8 Monaten wird die Stute geritten und ist voll einsatzfähig. Sie geht L-Dressur und L-Springen.

Nr. 43 Brauner Wallach, 2 Jahre, Warmblut

Vorbericht:

Seit 3 Monaten Husten und Nasenausfluß. Mehrmalige Antibiotika- und Kortikosteroidbehandlungen besserten den Zustand, der Husten tritt aber immer wieder auf. Das Pferd ist tagsüber auf der Koppel.

Befunde im Juni 1976:

Geringgradiger, seröser Nasenausfluß, Kehlgang-lymphknoten geringgradig vergrößert, nicht schmerzhaft. Husten bei Druck auf den Kehlkopf auslösbar. Lunge: verschärftes vesikuläres Atemgeräusch über dem gesamten Lungenfeld hörbar. Nach Belastung treten geringgradige feuchte Rasselgeräusche auf.

Belastungswerte:

	<u>Puls/min.</u>	<u>Atmung/min.</u>
in Ruhe	44	16
nach 15 Min. Longieren	60	38
15 Min. nach Belastung	48	16

Laryngoskopie:

Geringgradige Rötung des Kehlkopfbereiches.

Diagnose:

Geringgradige Laryngitis, geringgradige subakute Bronchitis ohne Lungenerweiterung und ohne Dyspnoe.

Therapie:

Kehlkopf mit "Wundbad" besprüht (1 mal)
Dilution 65, 55 und 2 je 2 ml in der Mischspritze
i.m. jeden 2. Tag, insgesamt 5 Injektionen.

Abschlußbefund nach 3 Wochen:

Lunge o.B., Husten nicht mehr auslösbar.

Weiterer Verlauf und Besonderheiten:

Seit 4 Monaten ohne Krankheitserscheinungen, kein Husten mehr.

c. Erkrankungen der Lunge

Nr. 44 Rappstute, 9 Jahre, Trakehner, Zuchtstute

Vorbericht:

Seit 1/2 Jahr wegen gelegentlich auftretenden Hustenanfällen und damit verbundenen Atembeschwerden in Behandlung. Antibiotika, Kortikosteroide und Besprühen des Kehlkopfes mit Dimethylsulfoxid und "Wundbad" bringen nur kurzzeitig Besserung. Die Stute ist hochträchtig.

Befunde im Februar 1975:

Lunge: verschärftes vesikuläres Atemgeräusch sowie trockene Rasselgeräusche hörbar. Atmung besonders bei Aufregung doppelschlägig, "Dampfrinne" angedeutet, mittlere Lungengrenze um ca. 5 cm nach kaudal verschoben, gelegentlich wässriger seröser Nasenausfluß beiseitig. Husten auslösbar.

Eine Belastungsprobe wurde wegen der Trächtigkeit nicht durchgeführt.

Atemfrequenz in Ruhe 16/min.

Pulsfrequenz in Ruhe 40/min.

Laryngoskopie: o.B.

Laborwerte:

Differentialblutbild

Hämatokrit Leukosaum Bas. Eos. Stab. Segm. Lympho. Mono.

34	1	-	1	6	51	40	2
----	---	---	---	---	----	----	---

Diagnose:

Mittelgradige chronische Bronchitis mit Lungenerweiterung und Dyspnoe.

Therapie:

Täglich 5 ml Conjunctisan-B-Augentropfen/Dilution 65 lingual oral über 10 Tage, dann Gegensensibilisierung mit Verdünnungsstufe 10^{-6} , 10^{-4} , 10^{-2} jeden 2. Tag

0,4 ml intrakutan, insgesamt 6 Injektionen, dann weitere 14 Tage jeden 2. Tag 5 ml Conjointisan-B-Augentropfen/Dilution 65 lingual oral.

3 Wochen später tritt laut Besitzer nach wie vor gelegentlich Husten auf. Die Lungenbefunde sind unverändert wie bei der Anfangsuntersuchung.

Weiterer Verlauf und Besonderheiten:

Die Stute zeigt bei Wetterwechsel und Aufregung Atembeschwerden. Zeitweise ist die Atmung völlig normal. Während der letzten Trächtigkeit im Winter 75/76 mußte die Stute nicht mehr wegen Husten oder Atembeschwerden behandelt werden. Die Atmung war zwar im hochträchtigen Zustand erschwert, es kam aber zu keinen Hustenanfällen; weiterer Einsatz als Zuchtstute.

Nr. 45 Fuchsstute, 10 Jahre, Hannoveraner, Reitpferd

Vorbericht:

Seit 1 1/2 Jahren wegen Husten und Atembeschwerden in Behandlung. Vorausgegangen war eine Bronchitis, die aber erst im subakuten Stadium zur Behandlung kam. Mehrere Behandlungen mit Antibiotika, Kortikosteroiden und Hustenpulver ergaben keine merkliche Besserung. In den letzten Wochen weniger Husten, jedoch hochgradige Dyspnoe.

Befunde im Februar 1975:

Konjunktiven leicht gerötet. Lunge: laute, trockene Rasselgeräusche mit "Pfeifen und Giemen", Atmung doppelschlägig, eine "Dampfrinne" ist sichtbar; mittlere Lungengrenze um 1 Handbreit nach kaudal verschoben, überlauter Schall bei Perkussion in den Randbezirken der Lunge. Herz o.B.

Belastungswerte:

	<u>Puls/min.</u>	<u>Atmung/min.</u>
in Ruhe	38	22
nach 15 Min. Longieren	72	84
10 Min. nach Belastung	48	36

Laryngoskopie: o.B.

Laborwerte:

Gesamteiweiß	5,76 g%	Cholinesterase	2,83
Albumin	1,81 g%	SGOT	55
Globulin	3,95 g%	SGPT	3
AGQ	0,49	LDH	184

Diagnose:

Mittelgradige bis hochgradige chronische Bronchitis mit Lungenerweiterung und Dyspnoe.

Therapie:

10 Tage lang täglich 5 ml Conjunctisan-B-Augentropfen/Dilution 65 lingual oral, dann Gegensensibilisierung mit Verdünnungsstufe 10^{-6} , 10^{-4} , 10^{-2} jeden 2. Tag 0,4 ml intrakutan, insgesamt 6 Injektionen, dann 14 Tage lang jeden 2. Tag 5 ml Conjunctisan-B-Augentropfen/Dilution 65 lingual oral.

Abschlußbefund 14 Tage nach Behandlung:

Atemfrequenz in Ruhe 17/min, "Dampfrinne" angedeutet, ein verschärftes vesikuläres Atemgeräusch ist hörbar, mittlere Lungengrenze um ca. 3 fingerbreit nach kaudal verschoben.

Weiterer Verlauf und Besonderheiten:

Die Stute geht den ganzen Sommer über Turniere (A- und L-Dressur) ohne merkliche Anstrengung. Sie ist nach Angaben des Besitzers sehr lebhaft und "will vorwärts". Nach 8 Monaten wieder expiratorische Dyspnoe. Lungenbefund: trockene Rasselgeräusche. Conjunctisan-B-Augentropfen/Dilution 65 lingual oral über 10 Tage, täglich 5 ml bringen keine Besserung. Darauf erneute Gegensensibilisierung mit Verdünnungsstufe 10^{-4} , 10^{-2} , aus der alten Stammlösung hergestellt. Jeden 2. Tag werden 0,4 ml i.c. gegeben, insgesamt 5 Injektionen. 8 Tage nach der letzten Injektion normalisiert sich die Atmung, es ist nur noch ein verschärftes vesikuläres Atemgeräusch hörbar, die Ausatmung ist

geringgradig verzögert. Die Stute wird wieder geritten. Es werden zusätzlich noch Dilution 65 und Dilution 2 injiziert, je 2 ml in der Mischspritze, insgesamt 5 Injektionen.

3 Monate später bekommt die Stute ein gesundes Fohlen; Atembeschwerden waren trotz Trächtigkeit nicht mehr aufgetreten. 4 Wochen nach der Geburt starb die Stute wegen einer Myoglobininurie und konnte deshalb nicht mehr weiter beobachtet werden.

Nr. 47 Fuchswallach, 13 Jahre, Hannoveraner, Reitpferd

Vorbericht:

Seit 1/2 Jahr Husten, besonders bei Heufütterung; Behandlungen mit Antibiotika und Kortikosteroiden brachten keine Besserung.

Befunde im April 1975:

Lunge: verschärftes vesikuläres Atemgeräusch, nach Belastung trockene Rasselgeräusche hörbar. Mittlere Lungengrenze um 1 Interkostalraum nach kaudal verschoben. Husten auslösbar. Herz: schwirrendes Geräusch beim 2. Herzton.

Belastungswerte:

	<u>Puls/min.</u>	<u>Atmung/min.</u>
in Ruhe	44	14
nach 15 Min. Longieren	64	48
15 Min. nach Belastung	44	16

Laryngoskopie: o.B.

Laborwerte:

Bilirubin ge.	0,99 mg%	Cholinesterase	5,67
direkt	0,48 mg%	alkalische Phosphatase	6 BE
indirekt	0,51 mg%	saure Phosphatase	0,6-1 BE
Gesamteiweiß	6,25 g%	SGOT	58
Albumin	2,55 g%	SGPT	2
Globulin	3,7 g%	LDH	251
AGQ	0,69		

Diagnose:

Geringgradige chronische Bronchitis mit geringgradiger Lungenerweiterung ohne Dyspnoe.

Therapie:

10 Tage lang täglich 5 ml Conjunctisan-B-Augentropfen/Dilution 65 lingual oral, dann Gegensensibilisierung mit Verdünnungsstufe 10^{-6} , 10^{-4} und 10^{-2} , jeden 2. Tag 0,4 ml intrakutan, insgesamt 6 Injektionen, dann jeden 2. Tag 5 ml Conjunctisan-B-Augentropfen/Dilution 65 lingual über 14 Tage oral. Kehlkopf mit 10 ml Conjunctisan-B-Augentropfen/Dilution 65 lingual besprüht.

Abschlußbefunde nach 4 Wochen:

Kein Husten mehr auslösbar. Geringgradig verschärftes vesikuläres Atemgeräusch. Lungenerweiterung nicht mehr feststellbar.

Weiterer Verlauf und Besonderheiten:

Gelegentlich tritt bei Heufütterung ein Hustenstoß auf. Nach Angaben des Besitzers ist nach 3 Monaten kein Husten mehr zu hören, das Pferd ist voll einsetzungsfähig (L-Dressur, Spazierreitpferd).

Seit 1 1/2 Jahren keine Krankheitserscheinungen mehr.

Nr. 50 Schimmelstute, 11 Jahre, Hannoveraner, Zuchtstute, Spazierreitpferd

Vorbericht:

Seit 1 Jahr Husten; wurde mit Antibiotika, Kortikosteroiden und Hustenpulver behandelt. In den letzten Monaten der Trächtigkeit im Frühjahr 1975 starke Hustenanfälle mit Erstickungserscheinungen.

Befunde im Juni 1975:

Lunge: verschärftes vesikuläres Atemgeräusch über der gesamten Lunge, gelegentlich trockene Rassengeräusche, keine Lungenerweiterung, Husten auslösbar.

Belastungswerte:

	<u>Puls/min.</u>	<u>Atmung/min.</u>
in Ruhe	38	18
nach 15 Min. Longieren	48	36
15 Min. nach Belastung	40	18

Laryngoskopie: o.B.

Diagnose:

Mittelgradige chronische Bronchitis ohne Lungenerweiterung und Dyspnoe.

Therapie:

Conjunctisan-B-Augentropfen/Dilution 65 lingual oral 5 ml täglich über 10 Tage, anschließend Gegen sensibilisierung mit Verdünnungsstufe 10^{-8} , 10^{-6} , 10^{-4} , 10^{-2} jeden 2. Tag 0,4 ml intrakutan, insgesamt 11 Injektionen, dann über 14 Tage Conjunctisan-B-Augentropfen/Dilution 65 lingual oral jeden 2. Tag 5 ml

Nach 4 Wochen sind die Befunde unverändert; nach Angaben des Besitzers keine Besserung durch die Behandlung.

Weiterer Verlauf und Besonderheiten:

Gelegentlich Husten, während der Trächtigkeit im Winter 75/76 keine Atembeschwerden. Nach Angabe des Besitzers ist die Stute jedesmal, wenn sie ca. 4 Wochen im Jahr nach Norddeutschland kommt, vollkommen hustenfrei. Im alten Stall tritt der Husten wieder auf. Seit einem Jahr ist der Zustand des Pferdes unverändert. Das Pferd wird zur Zucht und als Spazierreitpferd eingesetzt.

Nr. 51 Kohlfuchs-Ponystute, 6 Jahre, Welsh-Mountain

Vorbericht:

Seit 2 Jahren, besonders wenn die Stute hochträchtig ist, und bei Stallhaltung, treten starke Atembeschwerden mit Hustenanfällen auf. Antibiotika, Kortikosteroide und Besprühen des Kehlkopfes mit "Wundbad"

bringen nur kurzzeitige Besserung.

Befunde im August 1975:

Lunge: verschärftes vesikuläres Atemgeräusch und trockene Rasselgeräusche mit Giemen. Mittlere Lungengrenzen um 2 Interkostalräume nach kaudal verschoben. Husten auslösbar. Dyspnoe.

Belastungswerte:

	<u>Puls/min</u>	<u>Atmung/min.</u>
in Ruhe	48	18
nach 15 Min. Longieren	60	72
15 Min. nach Belastung	50	20

Laryngoskopie: o.B.

Diagnose:

Hochgradige chronische Bronchitis mit Lungenerweiterung und Dyspnoe. Lungenemphysem.

Therapie:

10 Tage lang täglich 5 ml Conjunctisan-B-Augentropfen/Dilution 65 lingual oral, anschließend Gegensensibilisierung mit Verdünnungsstufe 10^{-6} , 10^{-4} , 10^{-2} , jeden 2. Tag 0,4 ml intrakutan, insgesamt 6 Injektionen, dann über 14 Tage Conjunctisan-B-Augentropfen/Dilution 65 lingual jeden 2. Tag 5 ml oral.

Abschlußuntersuchung nach 3 Wochen:

Verschärftes vesikuläres Atemgeräusch noch vorhanden, mittlere Lungengrenze um 1 Interkostalraum nach kaudal verschoben, keine Dyspnoe mehr.

Weiterer Verlauf und Besonderheiten:

Der Zustand des Pferdes ist wechselhaft. Tageweise ist das Tier vollkommen beschwerdefrei, dann wieder starke Atembeschwerden mit Husten. Deshalb wird im November 1975 (2 Monate später) nochmals eine Behandlung mit Dilution 65 und 2 durchgeführt. Es werden je 2 ml in der Mischspritze i.m. injiziert, insgesamt 5 Injektionen. Danach keine Atembeschwerden und Husten mehr feststellbar. Im kommenden Jahr wird die Stute ganztägig auf der Weide bzw. im Offenstall gehalten und ist hier vollkommen symptomfrei. Im Oktober 1976

trotz Weidehaltung wieder Auftreten von Husten und Atembeschwerden. Es wird keine Behandlung mehr durchgeführt. Das Tier wird als Zuchtstute verwendet.

Abkürzungen und Erklärungen zu den Tabellen:

Conj.-B/Dil.65	=	Mischung aus Conjunctisan-B-Augentropfen und Dilution 65 lingual
Dil.	=	Dilution
DMSO	=	Dimethylsulfoxid
GS	=	Gegensensibilisierung
TS	=	Trockensubstanz
"Ganaschenzwang" oder "Ganaschen- schwierigkeiten"	=	In Reiterkreisen verwendeter Ausdruck, wenn ein Pferd sich gegen den Zügel wehrt und den Hals nicht beugt. Meist ist diese Widersetzlichkeit durch eine Schmerzhaftigkeit in der oberen Halsgegend bedingt.
"Wundbad"	=	Lösung, bestehend aus Chlor- amphenicol, Tetracyclin, Prednisolon, Panthenol, Dimethylsulfoxid.

	Seite	Kasuistik
Tabelle I :	56 - 65	Nr. 1 bis 28
Tabelle II :	66 - 73	Nr. 29 bis 43
Tabelle III :	74 - 77	Nr. 44 bis 53

Tabelle I

Erkrankungen der oberen Luftwege

	Art, Alter	Verwendung	1. Anzeichen der Erkrankung	Belastung während der Erkrankung	Diagnose
	Warmblut- stute pol- nischer Trakehner 5 1/2 Jahre	Reitpferd A-Dressur L-Springen	seit 1 Jahr Husten, Stenosenge- räusch Verdacht auf Kehlkopfpei- fen	ja "schonend"	chronische Laryngitis und Pharyngitis, Follikulitis des Kehlkopfes
12	brauner Wallach Warmblut 10 Jahre	Reitpferd	seit 2 Jahren Husten und "Ganaschen- schwierigkeiten"	ja	chronische Pharyngitis
	brauner Wallach 19 Jahre	Reitpferd L-Dressur L-Springen	seit 2 Jahren Husten, Leistungs- schwäche	nein nur "Schritt- reiten"	chronische Pharyngitis und Laryngitis
1	Rapp- wallach Hann. 18 Jahre	Reitpferd M-Springen	seit 1 Jahr Husten, seit 1 Monat ver- mehrter Husten	nein nur "Schritt reiten"	chronische Laryngitis
1	Fuchs- wallach Hann. 18 Jahre	Reitpferd	seit ca 1 Jahr Husten	nein wird nur im Schritt be- wegt	chronische Laryngitis und Pharyngitis

Behandlung vorher	eigene Behandlung	Verlauf	voll be- lastbar und einsatzfähig
Antibiotika und Kortikosteroide parenteral Kehlkopf mit "Wundbad" be- sprüht	im November 1974 Conj.B/ Dil.65 oral und Kehlkopf- sprühen, GS; Wiederholung der GS nach 8 Monaten	8 Monate voll einsatzfähig und hustenfrei, nach akuter Infektion wieder Husten, nach GS wieder symptomfrei und ohne Beschwerden, empfindl. gegen Staub und Zugluft	ja; L-Dressur L-Springen
Hustenpulver durch Besitzer	im November 1974 Conj.B/ Dil.65 oral und "Kehlkopf- sprühen" mit Conj.B/Dil.65	nur kurzzeitige Besserung im alten Stall erneut Husten, keine weitere Be- handlung, da Verkauf	nein
Kehlkopf mit "DMSO" besprüht, Luftsäcke mit Antibiotika be- handelt. Hustenpulver	im November 1974 Conj.B/ Dil.65 oral und Besprühen des Kehlkopfes	Aufhören des Hustens 14 Tage nach Behandlung. Seit 2 Jah- ren keine Behandlung mehr erforderlich, gelegentlich Husten, sog. "Abhusten" bei Beginn des Reitens, empfindl. gegen Witterungseinflüsse	ja L-Dressur Spazierreit- pferd
Antibiotika und Kortikosteroide parenteral Hustenpulver, Kehlkopf mit "DMSO" besprüht	im November 1974 Conj.B/ Dil.65 oral und Kehlkopf besprüht GS;	nach Angaben des Besitzers Besserung nach Behandlung, nicht vollkommen hustenfrei; bei Staub gelegentlich Husten. Seit 1 1/2 Jahren keine Be- handlung erforderlich	ja M-Springen
Kehlkopf mit "DMSO" besprüht Luftsäcke örtl. mit Antibiotika behandelt, Hustenpulver	im November 1974 Conj.B/ Dil.65 oral und Kehlkopf besprüht GS	Besserung des Hustens; nicht vollkommen hustenfrei; "Abhusten" bei Beginn des Reitens das Pferd mußte wegen eines Halswirbelbruchs 1/2 Jahr später getötet werden, sodaß keine weiteren Beobachtungen durchgeführt werden konnten.	ja M-Springen

Tabelle I

- 58 -

lfd. Nr.	Art, Alter	Verwendung	1. Anzeichen der Erkrankung	Belastung während der Erkrankung	Diagnose
6	Fuchsstute Hann. 6 Jahre	Reitpferd (Dressur)	seit 1/2 Jahr Stenosengeräusch Verdacht auf Kehlkopfpeifen	ja "schonend"	chronische Laryngitis; Follikulitis des Kehlkopfes
7	Rappwallach Warmblut 5 Jahre	Reit- und Wagenpferd	seit ca. 1/2 Jahr Stenosengeräusch Verdacht auf Kehlkopfpeifen	ja "schonend"	chronische Pharyngitis und Laryngitis
8	Schimmelwallach Trakehner 4 Jahre	Reitpferd	seit 1 1/2 Jahren Stenosengeräusch beim Longieren	ja "schonend" longieren	chronische Laryngitis und Follikulitis des Kehlkopfes
9	Schimmelhengst Trakehner 3 Jahre	soll als Hengst zur Körung	seit 3 Monaten Stenosengeräusch beim Longieren	ja Longieren	chronische Laryngitis, Follikulitis des Kehlkopfes
10	brauner Wallach 10 Jahre	Reitpferd Dressur	seit 1 Jahr Husten und "Ganaschenzwang"	ja "schonend"	chronische Pharyngitis und Laryngitis mit beidseitiger katarrhalischer Luftsackentzündung
11	brauner Wallach Württemberg- berger 3 1/2 Jahre	Reitpferd	vor drei Wochen akuter Katarrh der oberen Luftwege, Husten	nein	subakute Pharyngitis, Laryngitis mit Follikulitis des Kehlkopfes

Behandlung vorher	eigene Behandlung	Verlauf	voll be- lastbar und einsatzfähig
Antibiotika und Kortiko- steroid parenteral; Kehlkopf- sprühen" mit "DMSO"; Luft- säcke örtl. mit Antibiotika behandelt	im Dezember 1974 Conj.B/Dil.65 oral, GS; im März 1975 Antibiotika und Dil. 65 und 55 parenteral (akuter Katarrh der oberen Luftwege).	nach 3 Wochen keine Atembe- schwerden mehr feststellbar. Nach einem akuten Katarrh 3 Monate später (Antibiotika und Dilutionsbehandlung) keine Beschwerden mehr, seit 1 1/2 Jahren keine Behandlung mehr erforderlich.	ja L-Dressur
Antibiotika und Kortiko- steroid parenteral Kehlkopf mit "Wundbad" be- sprüht.	im Februar 1975 Conj.B/Dil. 65 oral, Kehlkopf mit "Wundbad" besprüht. GS alle 3-4 Monate Kehlkopf mit "Wundbad" und Dil.55 parente- ral	nach 14 Tagen Besserung, Stenosengeräusch nicht mehr feststellbar. Nach 3 Monaten erneut Atembeschwerden und Stenosengeräusch. Behandlung mit "Wundbad" und Dil. 55 i.m. ist alle 3-4 Monate erforder- lich, um das Pferd einsatz- fähig zu halten.	ja geht Turniere L-Springen Kutschpferd
keine	im April 1975 Conj.B/Dil.65 oral, GS	6 Wochen nach GS keine Atem- beschwerden mehr. Stenosengeräusche nicht mehr fest- stellbar, seit 1 1/2 Jahren keine Erkrankung.	ja L-Dressur L-Springen
keine	im April 1975 Conj.B/Dil.65 oral, GS	nach Angaben des Besitzers 3 Wochen nach der Behandlung keine Stenosengeräusche mehr bemerkt, seit 1 1/2 Jahren nicht mehr erkrankt.	ja L-Dressur
Kehlkopf mit "Wundbad" be- sprüht, Luft- säcke mit Riva- nollösung und Antibiotika behandelt	Conj.B/Dil.65 oral, GS, gleichzeitig Kehlkopf mit "Wundbad" be- sprüht, Luft- säcke mit Riva- nollösung ge- spült	keine merkliche Besserung durch GS und Revitorganbe- handlung. Kann nur durch Sprühen des Kehlkopfes mit "Wundbad" bzw. Spülen der Luftsäcke mit Rivanollösung alle 1-2 Monate einsatzfähig gehalten werden.	nur bedingt einsatz- fähig
Antibiotika parenteral	im April 1975 Conj.B/Dil.65 oral, GS	3 Wochen nach Behandlung kein Husten mehr feststellbar, seit ca. 2 Jahren keine Erkrankung mehr. Laryngoskopisch o.B.	ja L-Springen

Tabelle I

- 60 -

lfd. Nr.	Art, Alter	Verwendung	1. Anzeichen der Erkrankung	Belastung während der Erkrankung	Diagnose	
12	polnische Warmblutstute Kohlfuchs 8 Jahre	Reitpferd	Seit 1 Jahr "schnarchende" Stenosengeräusche Verdacht auf Kehlkopfpeifen	ja Spazierritte	chronische Laryngitis Follikulitis des Kehlkopfes	
13	Fuchswallach Württemberg 9 Jahre	Reitpferd A- und L-Springen	Seit 1 Jahr Husten und "Ganaschenzwang"	nein nur "führen"	chronische Pharyngitis und Laryngitis katarrhalische Luftsackentzündung	
14	Fuchswallach 3 1/2 Jahre	Reitpferd	Seit 2 Jahren Husten und Atembeschwerden	nein	subakute Pharyngitis Laryngitis katarrhalische Luftsackentzündung vermutlich Hemiplegia laryngis	
15	braune Stute 7 Jahre	Reitpferd	Seit 7 Monaten gelegentlich Husten bei Zugluft und Fütterung von Heu	ja	chronische Laryngitis und Follikulitis des Kehlkopfes	
16	Rappwallach Hann. 12 Jahre	Reitpferd "Springen"	Seit 1 1/2 Jahren Husten, gelegentlich Hustenanfälle mit hochgradigen Atembeschwerden	ja "da zeitweise auch vollkommen symptomfrei"	chronische Laryngitis und Follikulitis des Kehlkopfes	

Behandlung vorher	eigene Behandlung	Verlauf	voll be- lastbar und einsatzfähig
Kehlkopf mehr- mals mit "Wundbad" be- sprüht	im Juni 1975 Conj.B/Dil.65 oral, GS, nach 1 Jahr Kehlkopf mit "Wundbad" und Dil.65 und 55 parenteral	nach ca.14 Tagen keine Stenosengeräusche mehr feststellbar, gelegentlich leichtes "Schnarchen" hörbar. Nach 1 Jahr Husten und Atembeschwerden mit Dil.65 und 55 parenteral sowie durch Kehlkopfsprühen mit "Wundbad" behandelt. Seither beschwerdefrei.	ja Freizeitpferd
Sprühbehandlungen des Kehlkopfes mit "Wundbad", Luftsäcke mit Antibiotika behandelt	im Juni 1975 Conj.B/Dil.65 oral und Sprühen des Kehlkopfes GS, Dil.65 u. 55 parenteral	nach der GS kein Husten mehr, nach 6 Monaten erneut Husten; durch "Wundbadspray" und Dil.65 und 55 parenteral kann das Pferd für ca. 4-5 Monate symptomfrei und einsatzfähig gehalten werden, muß aber dann wieder behandelt werden.	ja, wenn alle 3-4 Monate behandelt wird. A- und L-Springen
Antibiotika, Kortikosteroide, von mehreren Tierärzten und in einer Tierklinik behandelt	im Oktober 1975 5-malige Luftsackspülung mit Rivanollösung, 5-malige Sprühbehandlung des Kehlkopfes mit "Wundbad". Dann Dil.65 und 55 parenteral. GS; TS 65 und 55 parenteral	nach dieser Behandlung Abklingen der Pharyngitis und Luftsackentzündung. Atembeschwerden infolge der Hemiplegie bleiben, nach 1/2 Jahr Schlachtung, da der Besitzer keine Operation wünscht; bei der Sektion wurde zusätzlich eine Stenose in der Trachea festgestellt.	nein, da zusätzlich Hemiplegia
keine, Hustenpulver	im Juni 1976 Dil.65 und 55 Kehlkopf mit "Wundbad" besprüht	nach Angaben des Besitzers seit der Behandlung kein Husten mehr aufgetreten, auch nicht bei Zugluft	ja L-Dressur
Antibiotika und Kortikosteroide sowie Hustenpulver; ohne Erfolg	im Juni 1976 4-malige Antibiotika-Kortikosteroidbehandlung parenteral, 4 mal Kehlkopf mit "Wundbad" besprüht. Dil. 65 und 55 parenteral	keine merkliche Besserung eingetreten, gelegentlich Hustenanfälle, dann wieder symptomfreie Tage	nur bedingt einsatz-

Tabelle I

lfd. Nr.	Art, Alter	Verwendung	1. Anzeichen der Erkrankung	Belastung während der Erkrankung	Diagnose	
17	brauner Wallach Hann. 11 Jahre	Reitpferd	Seit 2 Jahren gelegentlich Husten und geringgradiger Nasenausfluß. Seit 3 Monaten stärkerer Husten und Leistungsschwäche	ja "schonend"	chronische Laryngitis und Follikulitis des Kehlkopfes. Katarrhalische Luftsackentzündung	
18	Schimmel wallach 7 Jahre	Reitpferd	seit 2 Jahren gelegentlich Husten, Kopfnicken und Kopfschlagen, leichter seröser Nasenausfluß	ja "schonend"	chronische Laryngitis und Pharyngitis mit Follikulitis des Kehlkopfes Nasennebenhöhlenkatarrh	
19	brauner Wallach 8 Jahre	Reitpferd	Seit über 1 Jahr Nasenausfluß rechts und Husten	nein	chronische Laryngitis und Pharyngitis, hochgradige Follikulitis des Kehlkopfes, chronische katarrhalische Luftsackentzündung rechts	
20	dunkelbraune Warmblutstute 11 Jahre	Reitpferd	Seit 5 Monaten Husten und "Ganaschenschwierigkeiten"	nein "nur Spazierenreiten"	chronische Laryngitis und Follikulitis des Kehlkopfes	

Behandlung vorher	eigene Behandlung	Verlauf	voll be- lastbar und einsatz- fähig
eine vorange- gangene akute Bronchitis wurde mit Anti- biotika, Korti- kosteroid, und Hustenpulver behandelt	im Juni 1976 3 mal Kehlkopf mit "Wundbad" besprüht. Luft- säcke mit Ri- vanollösung ge- spült, gleich- zeitig Dil.65 und 55 paren- teral	2-3 Wochen nach Behandlungs- ende (nach Angaben des Be- sitzers) ist das Pferd "merklich lebhafter", Nasen- ausfluß und Husten sind nicht mehr feststellbar. Seit über 1/2 Jahr keine Behand- lung mehr erforderlich.	ja L-Dressur L-Springen
Antibiotika u. Kortikosteroide parenteral ohne Erfolg	im Februar 1976 2-malige Anti- biotika-u.Korti- kosteroidbehand- lung parenteral. Kehlkopf und Nasengänge 5 mal mit "Wundbad" be- sprüht, gleichz. Dil. 55 und 65 parenteral, an- schließend GS, als Abschlußbe- handlung TS 55 parenteral	3 Wochen nach Behandlung kein Husten mehr, gelegentlich noch Kopfnicken, 2 weitere Behandlungen mit "Wundbad", nach weiteren 3-4 Wochen ist Husten und Kopfnicken nicht mehr zu beobachten. Keine weitere Behandlung. Seit über 6 Monaten beschwerdefrei.	ja Dressur Spazier- reitpferd
mehrmalige Luftsackspü- lungen waren erfolglos	im Januar 1976 5mal Luftsäcke mit Rivanol- lösung gespült. 5mal Kehlkopf mit "Wundbad" besprüht, gleich- zeitig Conj.B/ Dil.65 oral, GS.	nach Angaben des Besitzers war 8 Tage nach der Behand- lung kein Nasenausfluß und Husten mehr festzustellen. Seit 10 Monaten keine Krank- heitserscheinungen mehr auf- getreten.	ja "Springen"
mehrere Sprüh- behandlungen des Kehlkopfes mit "Wundbad"	im Oktober 1975 Sprühbehandlung mit "Wundbad", gleichzeitig Conj.B/Dil.65 oral, GS, an- schließend Dil. 65 und 55 parenteral	Nach Angaben des Besitzers 3 Wochen nach Behandlung merkliche Besserung, nur ge- legentliches "Abhusten" bei Beginn des Reitens, nach 2 Monaten wieder vermehrt Husten, trotz nochmaliger GS und Dilutionsbehandlung keine merkliche Besserung, alle 4 Wochen wird der Kehl- kopf mit "Wundbad" besprüht, um das Pferd einsatzfähig zu halten.	nur bedingt einsatz- fähig

Tabelle I

lfd. Nr.	Art, Alter	Verwendung	1. Anzeichen der Erkrankung	Belastung während der Erkrankung	Diagnose	
21	braune Stute 10 Jahre	Reitpferd	seit 3 Monaten Husten, seröser Nasenausfluß	nein	subakute bis chronische Pharyngitis mit Follikulitis und Luftsackentzündung	
22	dunkelbraune Stute 3 Jahre	Reitpferd	seit ca. 3 Monaten Husten	nein	subakute bis chronische Laryngitis und Follikulitis	
23	Schimmelstute 4 Jahre	Reitpferd	seit 3 Monaten Husten	nein	subakute Laryngitis und Follikulitis	
24	braune Stute 6 Jahre	Zuchtstute und Reitpferd	seit 4 Monaten Husten	nein	subakute Laryngitis und Pharyngitis	
25	braune Stute 2 Jahre	-	seit 6 Monaten Husten	nein	chronische Laryngitis und Pharyngitis, Follikulitis des Kehlkopfes	
26	dunkelbraune Stute 3 Jahre	-	seit 3 Monaten Husten	nein	subakute Laryngitis und Follikulitis	
27	braunes Fohlen 1 Jahr	-	seit 3 Monaten Husten und Nasenausfluß	nein	subakute Laryngitis geringgradige Bronchitis	
28	Schimmelstute 12 Jahre	Zuchtstute	seit 3-4 Monaten Husten	nein	subakute Laryngitis Follikulitis	

Behandlung vorher	eigene Behandlung	Verlauf	voll belast- bar und ein- satzfähig
keine	im Oktober 1975 mehrere Luftsackspülungen mit Ri- vanollösung, Kehlkopf mit "Wundbad" besprüht, Conj.B/Dil.65 oral, Dil.65 und 55 parenteral, GS	nach 4 Wochen nur noch gelegentlich Husten, seither keine Behandlung mehr erforderlich	ja Dressur
keine	im Oktober 1975 3mal Kehlkopf mit "Wund- bad" besprüht, Conj.B/ Dil.65 oral, GS	nach etwa 3 Wochen symptomfrei, seit- her keine Krank- heitserscheinungen mehr	ja
keine	im Oktober 1975 Kehlkopf 4mal mit "Wundbad" be- sprüht. Conj.B/Dil. 65 oral, GS	nach 2 Wochen kein Husten mehr	ja Dressur
keine	im Oktober 1975 Kehlkopf 2mal mit "Wundbad" besprüht Dil. 65 und 55 parenteral, Conj.B/Dil.65 oral und GS	nach 4 Wochen kein Husten mehr	ja Dressur
keine	im Oktober 1975 Kehlkopf 3mal mit "Wundbad" be- sprüht, Conj.B/Dil.65 oral, Dil. 65 und 55 parenteral, GS	nach ca. 4 Wochen kein Husten mehr	ja
keine	im Oktober 1975 3mal Kehlkopf mit "Wund- bad" besprüht. Conj.B/Dil.65 oral, GS.	nach ca. 3 Wochen wird der Husten all- mählich besser	ja
keine	im Oktober 1975 Antibiotika parenteral Conj.B/Dil. 65 oral, Dil. 65, 55 und 2 parente- ral	nach 4 Wochen Nach- lassen des Hustens und Nasenausflusses	-
keine	im Oktober 1975 3mal Kehlkopf mit "Wund- bad" besprüht. Conj.B/Dil. 65 oral Dil.65 und 55 parenteral, GS	4 Wochen nach Be- handlung symptom- frei	wird als Zuchtstute eingesetzt

Tabelle II Erkrankungen der oberen Luftwege und der Lunge

lfd. Nr.	Art, Alter	Verwendung	1. Anzeichen der Erkrankung	Belastung während der Erkrankung	Diagnose
29	Fuchswallach 5 Jahre	Reitpferd	seit 6 Monaten Husten, Stenosegeräusch, Verdacht auf Kehlkopfpeifen. Vor 14 Tagen akute Luftwegsinfektion	nein	subakute geringgradige Bronchitis ohne Dyspnoe und Lungenerweiterung. Pharyngitis und Follikulitis im postakuten Stadium
30	braune Stute 7 Jahre	Reitpferd	seit 3 Jahren Husten, vor 4 Wochen akute Bronchitis mit Atembeschwerden	ja, in den letzten 4 Wochen jed. nicht	chronische Pharyngitis und Laryngitis katarrhalische Luftsackentzündung, geringgr. chronische Bronchitis ohne Dyspnoe und Lungenerweiterung
31	Fuchswallach Hann. 8 Jahre	Reitpferd	seit 2 Jahren Husten und "Ganaschenschwierigkeiten", leichter seröser Nasenausfluß; seit 4 Wochen vermehrter Husten	ja "schonend"	chronische Pharyngitis und Laryngitis, katarrhalische Luftsackentzündung, geringgr. chronische Bronchitis ohne Lungenerweiterung und Ruhedyspnoe
32	dunkelbrauner Wallach Hann. 8 Jahre	Reitpferd	seit 2 Jahren Husten. Seit 8 Wochen vermehrter Husten und "Ganaschenschwierigkeiten"	ja "schonend"	chron. Pharyngitis und Laryngitis mit Luftsackentzündung, geringgr. chron. Bronchitis ohne Lungenerweiterung und Ruhedyspnoe
33	Fuchswallach 13 Jahre	Reitpferd	seit 3 Monaten Husten und "Ganaschenschwierigkeiten". Vorangegangen war eine akute Bronchitis	nein "nur Schrittreiten"	chron. Laryngitis mit Luftsackentzündung, Follikulitis, geringgr. subakute Bronchitis ohne Lungenerweiterung und Dyspnoe

Behandlung vorher	eigene Behandlung	Verlauf	voll be- lastbar und einsatzfähig
akute Bronchitis mit Antibiotika parenteral be- handelt	im November 1974 Conj.B/Dil.65 oral und Besprü- hen des Kehl- kopfes	14 Tage danach kein Husten mehr. Seit 2 Jahren keine Krankheitserscheinungen mehr aufgetreten	ja Pferd geht Turniere L-M-Springen
akute Bronchitis mit Antibiotika, Kortikosteroiden und Hustenpulver behandelt; Kehl- kopf mit "Wund- bad" besprüht. Luftsäcke ört- lich mit Anti- biotika beh.	im November 1974 Conj.B/Dil.65 oral sowie Kehl- kopf besprüht.	Keine merkliche Besserung nach der Behandlung, auch Inhalationskammer brachte keine Besserung, nach 1/2 Jahr Anzeichen von Dämpfigkeit. Das Pferd mußte getötet werden.	nein
Antibiotika, Kortikosteroide, Hustenpulver Inhalations- kammer. Kehlkopf mit "DMSO" be- sprüht. Luft- säcke mit Anti- biotika behan- delt	im Juni 1975 Conj.B/Dil.65 oral, Kehlkopf mit "Wundbad" besprüht, GS	Nach 3 Wochen Besserung, Rö- tungen im Kehlkopfbereich zurückgegangen, Lunge o.B., nach 2 Monaten keine Krank- heitserscheinungen mehr fest- stellbar, gelegentlich Hu- sten bei Heufütterung. Seit über 1 Jahr keine Behandlung mehr erforderlich.	ja L- und M- Springen
Antibiotika Kortikosteroide, Kehlkopf mit "Wundbad" be- sprüht, Luft- säcke mit Anti- biotika behan- delt	im Juni 1975 Conj.B/Dil.65 oral und Kehl- kopf besprüht. GS	nach 2 Wochen Besserung des Hustens, verschärftes vesi- kuläres Atemgeräusch noch hörbar, der Husten tritt im Verlauf von 2 Monaten immer seltener auf, seit über 1 Jahr keine Krankheitser- scheinungen mehr, bei Staub gelegentlich Husten.	ja L- und M- Springen
Antibiotika, Kortikosteroide, Kehlkopf mit "Wundbad" be- sprüht, Luft- säcke mit Anti- biotika behan- delt	2mal Antibiotika und Kortikoste- roide parenteral, Kehlkopf mit "Wundbad" be- sprüht. Conj.B/ Dil.65 oral, GS sowie Dil.65 und 2 und TS 55 parenteral.	Kurzzeitige Besserung, Lunge o.B., Husten tritt aber wieder auf, weiterhin "Ganaschenschwierigkeiten".	nein Spazier- reitpferd

Tabelle II

- 68 -

Id. Nr.	Art, Alter	Verwendung	1. Anzeichen der Erkrankung	Belastung während der Erkrankung	Diagnose
34	Fuchsstute polnisches Warmblut 6 Jahre	Reitpferd	seit 3 Monaten Husten und Leistungsschwäche	nein	subakute Laryngitis subakute, mittelgr. Bronchitis ohne Lungenerweiterung und Dyspnoe
35	dunkelbraune Warmblutstute "Holländer"	Reitpferd Zuchtstute	seit 6 Wochen Husten und erschwerte Atmung	nein Weidegang mit Fohlen	subakute Laryngitis und Luftsackentzündung, mittelgr. subakute Bronchitis mit Lungenerweiterung und Ruhedyspnoe
36	Rappwallach 10 Jahre	Reitpferd	seit 6 Monaten Husten	nein nur "Schritt reiten"	chronische Laryngitis und Follikulitis, geringgradige chronische Bronchitis ohne Lungenerweiterung und Dyspnoe
37	braune Stute 7 Jahre	Reitpferd	seit 5 Monaten Husten und Leistungsschwäche	nein	mittelgradige chronische Bronchitis mit Dyspnoe und Lungenerweiterung, Laryngitis

Behandlung vorher	eigene Behandlung	Verlauf	voll belastbar und einsatzfähig
keine	2mal Antibiotika und Kortikosteroide parenteral, 2mal Kehlkopf mit "Wundbad" besprüht. Conj.B/Dil. 65 oral, GS	4 Wochen nach Behandlung wird das Pferd wieder geritten, gelegentlich Husten beim Reiten, seit über 1 Jahr keine Krankheitserscheinungen mehr.	ja A-Springen Spazierreitpferd
keine	im August 1975 3mal Antibiotika und Kortikosteroide parenteral, 3mal Kehlkopf mit "Wundbad" besprüht. Luftsäcke mit Antibiotika behandelt. 14 Tage danach Conj.B/Dil. 65 oral. GS	nach 10 Tagen kein Husten mehr, 4 Wochen später wird die Stute wieder geritten. Seit über 1 Jahr keine Krankheitserscheinungen mehr.	ja A- und L-Springen Spazierreitpferd
Antibiotika und Kortikosteroide parenteral Kehlkopf mit "Wundbad" besprüht	Im Oktober 1975 Dil. 65, 55 u. 3 parenteral, GS	nach 3 Wochen kein Husten mehr feststellbar, verschärftes vesikuläres Atemgeräusch noch hörbar, 1/2 Jahr symptomfrei, nach 1/2 Jahr wird akute Atemwegsinfekt mit Antibiotika behandelt. Keine weitere Beobachtung mehr möglich wegen Verkauf.	ja 6 Monate L-Dressur
Antibiotika und Kortikosteroide parenteral	im Februar 1976 3mal Antibiotika und Kortikosteroide parenteral. 3mal Kehlkopf mit "Wundbad" besprüht, Dil. 2 und 65, GS.	nach 3 Wochen Laryngitis abgeheilt, geringgradige Bronchitis vorhanden, nach 4 Wochen wieder Atembeschwerden. Durch Kuraufenthalt im Schwarzwald Besserung. Keine weitere Behandlung.	nein

Tabelle II

- 70 -

lfd. Nr.	Art, Alter	Verwendung	1. Anzeichen der Erkrankung	Belastung während der Erkrankung	Diagnose
38	Schimmel- stute 6 Jahre	Reitpferd	seit einer akuten Atem- wegsinfektion vor 1 Jahr Husten und Atembeschwerden	nein nur "Schritt reiten"	Pharyngitis und Laryngitis, geringgradige chronische Bronchitis mit Dyspnoe ohne Lungenerweiterung
39	dunkel- braune Stute Württem- berger 7 Jahre	Reitpferd Zuchtstute	seit 6 Monaten Husten, vor 4 Wochen akute Bronchitis	nein	mittelgradige subakute bis chronische Bronchitis Laryngitis und Pharyngitis
40	Fuchs- wallach 6 Jahre	Reitpferd	seit 1 1/2 Jah- ren Husten vor 4 Wochen akute Luftwegs- infektion	nein	geringgradige subakute Bronchitis subakute Pharyngitis und Laryngitis
41	dunkel- brauner Wallach 6 Jahre	Reitpferd	seit 2 Monaten Husten	nein nur Weidegang	mittelgradige, subakute bis chronische Bronchitis mit geringgradiger Lungenerweiterung geringgradige Laryngitis

Behandlung vorher	eigene Behandlung	Verlauf	voll belastbar und einsatzfähig
Antibiotika u. Kortikosteroide parenteral	im April 1976 3mal Antibiotika u. Kortikosteroide parenteral, Kehlkopf 1mal mit "Wundbad" besprüht, Dil.65, 55 und 2 sowie TS 2, 65 und 20 parenteral	nach 4 Wochen verschärftes vesikuläres Atemgeräusch noch vorhanden (laryngoskopisch o.B.). Seit 6 Monaten außer gelegentlichem Husten keine Krankheitserscheinungen. Empfindlich für Witterungseinflüsse	bedingt einsatzfähig Spazierreitpferd
Antibiotika und Kortikosteroide Hustenpulver Kehlkopf mit "Wundbad" besprüht	im Februar 1976 2mal Kehlkopf mit "Wundbad" besprüht Dil. 65, 2 und 55 parenteral, GS, anschließend TS 55 und 2	nach 4 Wochen kein Husten mehr; ein verschärftes vesikuläres Atemgeräusch ist noch hörbar, seit 8 Monaten keine Krankheitssymptome mehr	ja L-Dressur L-Springen
Antibiotika und Kortikosteroide parenteral Kehlkopf mit "Wundbad" besprüht	im Februar 1976 2mal Kehlkopf mit "Wundbad" besprüht Dil. 65, 55 und 2 parenteral TS 2 und 55, GS	nach 4 Wochen Lunge o.B. geringgradige Pharyngitis noch vorhanden, deshalb nochmals "Wundbadspray". Alle 3-4 Monate muß der Kehlkopf mit "Wundbad" besprüht werden, um das Tier einsatzfähig zu halten. Empfindlich für Zugluft	ja L-Springen
Antibiotika parenteral	im Mai 1976 4mal Antibiotika und Kortikosteroide parenteral, Kehlkopf 4mal mit "Wundbad" besprüht, danach Dil.65 und Dil.2 parenteral	nach Angaben des Besitzers nach Behandlung geringgr. Besserung, nach 6 Wochen immer noch Husten. Das Pferd wird nicht geritten und geht auf die Weide. Es wurde keine weitere Behandlung und Untersuchung durchgeführt, weil das Pferd verkauft werden sollte.	nein

Tabelle II

- 72 -

lfd. Nr.	Art, Alter	Verwendung	1. Anzeichen der Erkrankung	Belastung während der Erkrankung	Diagnose
42	dunkel- braune Stute 9 Jahre	Reitpferd	seit 1 1/2 Jahren Husten und Atem- beschwerden	ja	mittelgradige chronische Bronchitis mit Lungenerweiterung und Dyspnoe, ge- ringgradige Laryngitis.
43	brauner Wallach Württem- berger 2 Jahre	-	seit 3 Monaten Husten und Nasenausfluß	nein Weidegang	geringgradige subakute Bronchitis ohne Lungenerweiterung und Dyspnoe, geringgradige Laryngitis

Behandlung vorher	eigene Behandlung	Verlauf	voll ein- satzfähig und belastbar
Antibiotika und Kortiko- steroid parenteral	im Mai 1976 3mal Antibiotika und Kortiko- steroid parente- ral, 3mal Kehlkopf mit "Wundbad" be- sprüht, gleich- zeitig Dil. 65 und Dil. 2 parenteral	Nach Angaben des Besitzers war die Stute 4 Wochen nach der Behandlung soweit wieder hergestellt, daß sie im Reit- und Voltigierbetrieb eingesetzt werden konnte. Gelegentlicher Husten beim Reiten	ja Voltigier- pferd, Schulpferd
Antibiotika und Kortiko- steroid parenteral	1mal Kehlkopf mit "Wundbad" besprüht, Dil. 65, 55 u. 2 parenteral	nach Angaben des Besitzers nach 3 Wochen kein Husten mehr, seit 1 1/2 Jahren keine Krankheitssymptome mehr aufgetreten.	ja

Tabelle III Erkrankungen der Lunge

lfd. Nr.	Art, Alter	Verwendung	1. Anzeichen der Erkrankung	Belastung während der Erkrankung	Diagnose
44	Rappstute Trakehner 9 Jahre	Zuchtstute	seit 1/2 Jahr besonders im Winter im letzten Drittel der Trächtigkeit, Atembeschwerden und Hustenanfälle	nein	mittelgradige chronische Bronchitis mit Lungenerweiterung und Dyspnoe
45	Fuchsstute Hann. 10 Jahre	Reitpferd Zuchtstute	seit 1 1/2 Jahren Atembeschwerden, gelegentlich Husten	nein	mittel- bis hochgradige Bronchitis mit Lungenerweiterung und Dyspnoe
46	Fuchswallach 15 Jahre	vor der Erkrankung Reitpferd Springen	seit 2 Jahren Husten u. Atembeschwerden	nein	hochgradige chronische Bronchitis mit Lungenerweiterung und Dyspnoe Lungenemphysem "Dämpfigkeit"
47	Fuchswallach Hann. 13 Jahre	Reitpferd	seit 1/2 Jahr Husten, besonders bei Heufütterung	ja	geringgradige chronische Bronchitis mit geringgradiger Lungenerweiterung ohne Ruhedyspnoe, Herzklappenfehler.
48	brauner Wallach 6 Jahre	Reitpferd	seit Fohlenalter gelegentl. Husten und Atembeschwerden, vor allem bei Heufütterung.	ja	geringgradige chronische Bronchitis ohne Lungenerweiterung und ohne Dyspnoe.

Behandlung vorher	eigene Behandlung	Verlauf	voll ein- satzfähig u. belastbar
Antibiotika, Kortiko- steroides, Kehlkopf mit "Wundbad" be- sprüht; nur kurzzeitige Besserung	im Februar 1975 Conj.B/Dil.65 oral, GS.	nach Angaben des Besitzers keine merkliche Besserung; bei Aufregung "doppelschlä- gige Atmung", empfindlich für Witterungseinflüsse. Klinische Befunde unverändert wie bei Anfangsuntersuchung, keine weitere Behandlung.	nein nur als Zuchtstute
Antibiotika, Kortiko- steroides, Hustenpulver; nur kurz- zeitige Besserung	im Februar 1975 Conj.B/Dil.65 oral, GS. Dil. 65 und 2 parenteral	nach GS starker Nasenausfluß und Atembeschwerden. Nach weiteren 14 Tagen keine Atem- beschwerden mehr. Die Stute wird wieder geritten. 8 Mona- te keine Krankheitssymptome, danach Wiederauftreten der Atembeschwerden; durch wieder- holte GS Verschwinden der Dyspnoe.	ja "schonend" Dressur Zuchtstute
Antibiotika, Kortiko- steroides, Hustenpulver	im Februar 1975 Conj.B/Dil. 65 oral, GS.	nach GS vermehrte Schleimab- sonderung und vermehrter Husten, keine merkliche Besse- rung, nach 1/2 Jahr Schlach- tung wegen immer stärker wer- dender Atembeschwerden.	nein
Antibiotika, Kortiko- steroides, jedoch keine Besserung	im April 1975 Conj.B/Dil. 65 oral, GS.	nach 4 Wochen kein Husten mehr, Lungenerweiterung nicht mehr feststellbar, schwirren- des Geräusch beim 2. Herzton vorhanden, nach Angaben des Besitzers seit 1 1/2 Jahren keine Krankheitserscheinungen mehr aufgetreten.	ja Dressur Spazier- reitpferd
Einreiben der Kehlgangs- gegend mit "Pinimentol" durch Besitzer	im April 1975 Conj.B/Dil. 65, GS	nach 3 Wochen keine Krank- heitssymptome mehr fest- stellbar. Das Pferd hustet aber nach wie vor bei Heu- fütterung.	ja L-Springen

Tabelle III

lfd. Nr.	Art, Alter	Verwendung	1. Anzeichen der Erkrankung	Belastung während der Erkrankung	Diagnose	
49	Schimmelstute polnisches Warmblut 9 Jahre	Reitpferd	vor 4 Wochen mit Husten gekauft.	nein	mittelgradige subakute bis chronische Bronchitis ohne Lungenerweiterung, geringgradige Dyspnoe.	
50	Schimmelstute Hann. 11 Jahre	Zuchtstute Spazierreitpferd	seit 1 Jahr Husten, im letzten Drittel der Trächtigkeit starke Atembeschwerden mit Hustenanfällen	nein	mittelgradige chronische Bronchitis ohne Lungenerweiterung, geringgradige Dyspnoe.	
51	Welsh Mountain Ponystute 6 Jahre	Zuchtstute Kinderreitpferd	seit 2 Jahren, besonders im Winter bei Stallhaltung Atembeschwerden und Hustenanfälle.	nein	hochgradige chronische Bronchitis mit Lungenerweiterung und Dyspnoe Lungenemphysem	
52	Fuchsstute 8 Jahre	Reitpferd	seit 1/2 Jahr Atembeschwerden und Husten	nein	mittelgradige chronische Bronchitis mit Lungenerweiterung und Dyspnoe	
53	Rappstute Hann. 10 Jahre	Reitpferd	seit 2 Jahren Husten und Nasenausfluß	nein	mittel- bis hochgradige chronische Bronchitis mit Lungenerweiterung und Dyspnoe	

Behandlung vorher	eigene Behandlung	Verlauf	voll ein- satzfähig u. belastbar
Antibiotika, Kortiko- steroido, Hustepulver nur gering- gradige Besserung des Hustens	im Juni 1975 Conj.B/Dil. 65 oral, GS.	nach 8 Wochen nur noch gering- gradig verschärftes vesikuläres Atemgeräusch festzustellen, bei Heu- und Haferfütterung Husten; auf der Weide keine Krankheits- erscheinungen, nach 1/2 Jahr, bei Stallhaltung Rezidiv. Das Tier mußte wegen hochgradiger Dyspnoe getötet werden.	nur kurz- zeitig, als Spazier- reitpferd
Antibiotika und Kortiko- steroido Hustepulver	im Juni 1975 Conj.B/Dil. 65 oral, GS.	nach 4 Wochen Befunde unver- ändert, starke Hustenanfälle traten nicht mehr auf; bei Klimawechsel (Norddeutschland) verschwindet der Husten; im alten Stall tritt der Husten aber wieder in Erscheinung. Keine weitere Behandlung.	nein, nur Zucht- stute
Antibiotika, Kortiko- steroido nur kurzzeitige Besserung	im August 1975 Conj.B/Dil. 65 oral, Dil. 65 und Dil. 2 parenteral	nach der parenteralen Behandlung mit Dil. 65 und 2 keine Atembe- schwerden mehr, Lungenerweite- rung vorhanden, im Sommer auf der Weide keine Krankheitser- scheinungen; bei nebligem Wetter und im Stall Husten.	nein Zuchtstute
Antibiotika "Kortison- kur" keine merkliche Besserung	im Januar 1976 GS, danach Dil. 65 und 2 paren- teral	4 Wochen nach Behandlung Atmung normal, nur gelegentlich Husten, verschärftes vesikuläres Atem- geräusch und Lungenerweiterung vorhanden. Nach 1/2 Jahr Befunde unverändert. Keine Behandlung mehr.	Zuchtstute Spazier- reitpferd
Antibiotika, "Bisolvon", Eigenblutbe- handlung, da nach kurz- zeitige Besserung	im Februar 1976 Dil. 65 und Dil. 2 parenteral, GS, Antibiotika und Kortikosteroido parenteral, da hochgradige Atembeschwerden.	kurzzeitige Besserung, dann Verschlechterung des Krankheits- zustandes, starke Hustenanfälle bei Stallhaltung; nur durch wie- derholte Kortikosteroidinjektio- nen und Weidehaltung sind die Krankheitserscheinungen er- träglich.	nein

IV. Diskussion

Die Behandlung einer chronischen Erkrankung der Lunge, einer chronischen Pharyngitis, Laryngitis und chronischen Luftsackentzündung ist für den Tierarzt, der sich mit Pferden beschäftigt, oft eine undankbare Aufgabe. Diese Atemwegserkrankungen sind langwierig und nach den bisherigen Behandlungsmethoden schwer, in vielen Fällen überhaupt nicht beeinflussbar. Von den 53 untersuchten und mit Revitorganpräparaten sowie durch die Gegensensibilisierung behandelten Pferden, waren 42 Tiere bereits vorher nach bisher üblichen Methoden mit Antibiotika, Kortikosteroiden und Expektorantien ohne bleibenden Erfolg behandelt worden. Auf Grund dieser Tatsache, daß es bisher keine echte Therapie bei chronischen Atemwegserkrankungen gibt, wurde in dieser Arbeit die zytoplasmatische Therapie und die Gegensensibilisierung angewandt. Um diese Therapie wirkungsvoll einsetzen zu können, ist es wie bei jeder anderen Therapie unerlässlich, eine genaue Diagnose zu stellen und danach die Behandlung durchzuführen. Dabei ist auch ein ausführlicher Vorbericht durch den Besitzer oder das Pflegepersonal notwendig. Oft konnten bei der klinischen Untersuchung nur geringgradige oder überhaupt keine Krankheitssymptome festgestellt werden. Durch die Aussage des Besitzers, daß das Pferd bei Staub, Heufütterung oder Zugluft hustet, konnte aber auf eine mögliche Sensibilisierung auf Heu bzw. Staub geschlossen werden. Daraufhin wurde dann die Gegensensibilisierung durchgeführt.

1. Untersuchungen und Diagnose

a) Pferde mit Erkrankungen der oberen Luftwege

Meist zeigten diese Pferde gelegentlich kurze Hustenstöße zu Beginn des Reitens oder bei der Fütterung. Nach dem Reiten trat oft seröser, manchmal muköser, weißlicher Nasenausfluß auf. Die retropharyngealen Lymphknoten waren meist vergrößert, derb, nur in subakuten Fällen geringgradig schmerzhaft. Die Pferde "gingen nicht am Zügel", "ließen sich nicht auf-

nehmen" und zeigten sogenannten "Ganaschenzwang", d.h., es trat wegen Vergrößerung der retro-pharyngealen Lymphknoten eine Schmerzhaftigkeit beim "an den Zügel nehmen" auf. In einigen Fällen (Nr. 1, 6, 7, 8, 9, 12, 14) trat auch ein hörbares Stenosengeräusch, zum Teil mit Atembeschwerden in Erscheinung. Oft wurden solche Pferde mit dem Verdacht des Kehlkopfpfeifens vorgestellt. Ein Hinweis auf eine Pharyngitis gab aber meist schon der vorhandene Husten und Nasenausfluß und ein Verschwinden bzw. Geringerwerden des meist in- und expiratorisch hörbaren Stenosengeräusches bei einer Belastung, während sich bei einer echten Hemiplegie das inspiratorische Geräusch bei der Belastung verstärkt. Endgültige Klarheit brachte aber nur die Laryngoskopie und Endoskopie der Luftsäcke. Es bestand außer bei Nr. 14 keine Assymetrie der Stimmbänder, sondern es ergaben sich folgende Befunde: In subakuten Fällen waren die Rachen- und Kehlkopfschleimhäute, eventuell auch die Stimmbänder (Nr. 7) oder die Luftsackschleimhäute gerötet, leicht geschwollen, zum Teil mit stechnadelkopfbis erbsengroßen Follikeln bedeckt. Diese Lymphfollikel sind nach THEIN und HÄRTL (50) plasmazelluläre Infiltrate und zeigen nur, daß eine Abwehr gegen einen Erreger stattgefunden hat. Dieser Erreger muß nicht unbedingt ein Herpesvirus gewesen sein, sondern auch ein Reo- oder Rhinovirus kann solche Follikel hervorrufen (THEIN und HÄRTL, 50). Bei chronischen Erkrankungen war meist nur eine geringgradige Rötung zu sehen, mit blassen Follikeln; teilweise waren auch die Schleimhäute des Pharynx und der Luftsäcke mit glasigen, in einigen Fällen mit trüben, gräulichen Belägen bedeckt. Die Temperatur der Pferde zeigte Normalwerte.

b) Pferde mit Erkrankungen der oberen Luftwege und der Lunge

Bei den 15 Pferden der Gruppe II war außer den ge-

nannten Erscheinungen, wie sie bei Katarrhen der oberen Luftwege auftraten, eine Erkrankung der Lunge vorhanden. Außer gelegentlichem Husten und teilweise weißlichem Nasenausfluß zeigten auch diese Pferde äußerlich keine klinisch erkennbaren Besonderheiten. Durch Laryngoskopie und Endoskopie der Luftsäcke wurde eine Laryngitis, Pharyngitis oder Luftsackentzündung, wie sie oben beschrieben wurde, festgestellt. Durch Auskultation der Lunge wurden in den meisten Fällen gering- bis mittelgradige, subakute und chronische Bronchitiden festgestellt.

c) Erkrankungen der Lunge

Bei den 10 Pferden der Gruppe III überwogen mittelgradige bis hochgradige chronische Bronchitiden. 8 Pferde hatten eine perkutorisch nachweisbare Lungenerweiterung und zeigten auch eine Ruhedyspnoe. Husten und Nasenausfluß waren in den meisten Fällen vorhanden, sonst war auch bei diesen Pferden das Allgemeinbefinden, außer gelegentlichen Hustenanfällen nicht gestört; die Temperatur zeigte Normalwerte. Auf der Lunge waren bei allen Pferden außer Nr. 48 Rasselgeräusche zu hören. Bei Pferd Nr. 46 wurde die Diagnose "Dämpfigkeit" gestellt. Das Pferd mußte ein halbes Jahr später wegen hochgradiger Dyspnoe getötet werden. Hier brachte auch die zytoplasmatische Therapie und die Gegensensibilisierung keine Heilung mehr, da die Organschädigungen zu weit fortgeschritten waren und keine Regeneration mehr stattfinden konnte. Bei den mittelgradigen bis hochgradigen chronischen Bronchitiden, teilweise mit Lungenerweiterung, bereitete die Diagnose keine Schwierigkeiten. In Fällen von geringgradiger Bronchitis war aber oft nur ein geringgradig verschärftes vesikuläres Atemgeräusch zu hören; gelegentlich trat seröser Nasenausfluß und Husten auf.

Hier konnte nur die gründliche Untersuchung nach Belastung Klarheit verschaffen. Bei Pferd Nr. 35, 38 und 43 waren nur nach Belastung geringgradige Rasselgeräusche festzustellen. Die Belastungsprobe ergab nur in hochgradigen Fällen von chronischer Bronchitis mit Lungenerweiterung wie bei Nr. 45, 46, 51 und bei Nr. 14, wo außer einer Pharyngitis noch eine Hemiplegie des Kehlkopfes und eine Stenose der Trachea vorhanden war, eine signifikante Erhöhung der Atemfrequenz über die Pulsfrequenz, sowie eine stark verzögerte Beruhigungszeit. Bei geringgradigen Bronchitiden und alleinigen Erkrankungen der oberen Luftwege lag kein Leistungsabfall oder eine Verzögerung der Beruhigungswerte nach Belastung vor, wie auch DEEGEN (6) feststellte.

Gerade weil bei diesen subakuten und chronischen Atemwegserkrankungen die Krankheitssymptome geringgradig sind, werden sie leicht vom Besitzer oder Pflegepersonal übersehen oder verharmlost. Wenn die Tiere fressen, das Allgemeinbefinden nicht gestört ist und kein Fieber vorhanden ist, kann das Tier nach Meinung vieler Pferdebesitzer auch geritten werden. Es besteht oft die Auffassung, daß eine "Spritze" genügt, um das Pferd wieder voll einsatzfähig zu machen. Wird eine Untersuchung nur oberflächlich durchgeführt, wie es leider manchmal geschieht, kann leicht eine Pharyngitis, Laryngitis oder eine geringgradige Bronchitis übersehen werden, da eben nur unter Belastung bzw. durch die Laryngoskopie eine sichere Diagnose gestellt werden kann. Wird eine Bronchitis, Pharyngitis oder Luftsackentzündung diagnostiziert, ist es Aufgabe des Tierarztes, den Pferdebesitzer darauf hinzuweisen, daß Erkrankungen des Respirationstraktes eine lange Rekonvaleszenz benötigen und durch vorzeitiges Arbeiten die Prognose auf weitere Verwendung als Leistungstier ungünstig wird.

Die bei 11 Pferden der Gruppe I und II durchgeführten Luftsackspülungen mit physiologischer Kochsalzlösung und die bakteriologischen und mykologischen Untersuchungen ergaben Keime, die auch DEEGEN (6) und FLOER et al. (11) aus Tupferproben von Luftsack und Trachea isoliert haben. Diese Keime kommen sowohl bei gesunden als auch bei kranken Pferden als Saprophyten vor. Sie können dann bei einer geschädigten Schleimhaut, etwa nach einer Virusinfektion, ihre krankmachende Wirkung entfalten. Die Differentialblutbilder sowie Hämatokrit und Leuko-
saum, die bei 15 Pferden aus allen drei Gruppen vor der Behandlung untersucht wurden, ergaben Normalwerte. Nur bei Pferd Nr. 19 mit Laryngitis und katarrhalischer Luftsackentzündung waren die eosinophilen Granulozyten auf 10% erhöht, woraus man aber nach diesem Einzelfall keine Schlüsse ziehen kann. Auch HEBEL (18) stellte fest, daß der Blutstatus keine deutlichen Hinweise auf Erkrankungen z.B. der Lunge gibt. Eine Eosinophilie des peripheren Blutes, was nach GERBER (14) auf eine allergische Ursache der Erkrankung deuten würde, konnte nicht festgestellt werden. Auch die bei 5 Pferden durchgeführten Enzymbestimmungen ließen keine Schlüsse auf eine Erkrankung anderer Organe zu. So bleiben nach meiner Meinung in der Praxis die klinische Untersuchung mit Perkussion und Auskultation der Lunge sowie die Laryngoskopie die wichtigsten Untersuchungen bei Atemwegserkrankungen des Pferdes.

2. Therapie

Von den 28 Pferden der Gruppe I waren 12 Pferde (2, 8, 9, 15, 21-28) nicht vorbehandelt. Die übrigen Tiere waren alle mit Antibiotika, Kortikosteroiden und/oder durch Sprühbehandlungen des Kehlkopfes mit "DMSO" oder "Wundbad" zum Teil schon längere Zeit vorher behandelt worden, alle ohne bleibenden Erfolg. Bei 10 Pferden (1, 4, 5, 6, 8, 9, 11, 12, 13, 20) wurde die zytoplasmatische Therapie und die Gegen-sensibilisierung allein angewandt. Bei den übrigen Pferden wurde zusätzlich eine "Sprühbehandlung" des

Kehlkopfes mit "Wundbad" bzw. eine Luftsackspülung mit Rivanollösung vorgenommen. Pferd Nr. 16 wurde gleichzeitig allgemein mit Antibiotika und Kortikosteroiden behandelt. Bei 5 Pferden (2, 3, 15, 16, 17) wurde die Gegsensensibilisierung nicht durchgeführt, sondern nur die zytoplasmatische Therapie angewandt. Bei Nr. 1-13 und Nr. 20-28 wurden Conjunctisan-B-Augentropfen und Dilution 65 lingual per os verabreicht. Bei Nr. 14, 15, 16, 17, 18 und 19 wurden Dilution 65 und Dilution 55 intramuskulär appliziert. Von den 15 Pferden der Gruppe II waren alle schon mit Antibiotika, Kortikosteroiden oder Hustenpulver vor längerer Zeit oder kurz vorher behandelt worden. 4 Pferde (37, 38, 41, 42) wurden gleichzeitig zur zytoplasmatischen Therapie mit Antibiotika, Kortikosteroiden und durch "Kehlkopfsprühen" mit "Wundbad" behandelt. Die Pferde Nr. 29-32 wurden mit Conjunctisan-B-Augentropfen und Dilution 65 lingual per os behandelt. Bei Nr. 29 und 30 wurde zusätzlich der Kehlkopf mit Conjunctisan-B-Augentropfen und Dilution 65 lingual besprüht. Den Pferden Nr. 38, 41, 42, 43 wurde Dilution 65, 55 und 2 intramuskulär injiziert. Bei Nr. 31 und 32 sowie Nr. 33, 34, 35, 36, 37, 39, 40 wurde außer Dilution 65, 55 und 2, die intramuskulär verabreicht wurden, noch die Gegsensensibilisierung durchgeführt. Die 10 Pferde aus der Gruppe III waren ebenfalls alle mit Antibiotika und Kortikosteroiden, "Bisolvon" und Hustenpulver vorbehandelt worden. Es war aber meist nur eine kurzzeitige Besserung eingetreten; in einigen Fällen war die bisherige Behandlung gänzlich erfolglos. Die Pferde waren therapieresistent. Außer Pferd Nr. 53, wo zusätzlich Antibiotika und Kortikosteroide zur Anwendung kamen (hochgradige Atembeschwerden), wurden die Pferde nur mit Revitorganpräparaten und durch die Gegsensensibilisierung behandelt. Nr. 44-50 bekamen Conjunctisan-B-Augentropfen und Dilution 65 lingual per os, Nr. 51-53 bekamen Dilution 65 und 2 intramuskulär verabreicht. .

Die Mischung aus Conjunctisan-B-Augentropfen/Dilution 65 lingual, die mir von der Firma Vitorgan Dr. Theurer KG in Ostfildern für meine Behandlungen hergestellt wurde, verabreichte ich den Pferden mit einer 5 ml - Kunststoff-spritze direkt ins Maul, bei Pferden, bei denen dies nicht möglich war, gab ich 5 ml des Präparats auf eine Handvoll Hafer. Dabei war nach meinen Beobachtungen die Wirkung der Revitorganpräparate bei linguale bzw. oraler Anwendung genauso gut wie bei der Injektion, was auch THEURER (54) betont. Voraussetzung ist natürlich, daß überhaupt eine Wirkung zu erzielen ist. Die orale Verabreichung hat den Vorteil, daß der Besitzer die Medikamente selbst verabreichen kann, was vor allem bei weiten Anfahrtswegen in der Pferdepraxis von Bedeutung ist. Allerdings ist man hier auf die Gewissenhaftigkeit und Sorgfalt des Besitzers oder Personals angewiesen. Wird das Arzneimittel nicht sauber und ordnungsgemäß verabreicht, sodaß die Kunststoffspritze und das Medikament verschmutzen, ist von vornherein die Therapie zum Scheitern verurteilt. Injektionspräparate haben nach meinen Erfahrungen den Vorteil gegenüber oral zu verabreichenden Mitteln, daß eine genaue Dosierung und eine sichere Applikation gewährleistet ist. Allerdings ist eine 5-malige "Injektionskur", wie sie von mir durchgeführt wurde, doch ein erheblicher Aufwand für den behandelnden Tierarzt; zumal gerade in der Pferdepraxis große Entfernungen von zum Teil 20 - 50 km zurückzulegen sind, wenn die Tiere nicht stationär behandelt werden. Werden mehrere Präparate gleichzeitig verabreicht, können sie in einer Mischspritze injiziert werden. Die Dilutionen wurden mit sterilen Einmalspritzen aus Kunststoff und Einmal-kanülen intramuskulär in den Brustmuskel injiziert; es ist aber genauso die subkutane Injektion möglich. Bei der Gegensensibilisierung wurde von mir nur die Injektion angewandt, obwohl nach THEURER (54) die Verabreichung auch lingual oder nasal in ansteigenden Konzentrationen 2-3 mal täglich erfolgen kann.

Die Verdünnungen wurden intrakutan verabreicht, um eine mögliche Reaktion besser beurteilen zu können. Bei stark geröteten Schleimhäuten, bei katarrhalischen Entzündungen des Rachenraumes und der Luftsäcke, sowie bei bakterieller Besiedelung wurde in jedem Fall eine örtliche Behandlung vorgenommen. Dabei kamen adstringierende und desinfizierende Mittel (Rivanollösung) sowie Antibiotika und Kortikosteroide zur Anwendung. Hier brachte die alleinige parenterale Antibiotika- und Kortikosteroidbehandlung wenig Erfolg; nur durch örtliche Behandlung konnten diese Erkrankungen beeinflusst werden. Dazu hat sich das Präparat "Wundbad", eine Mischung aus Chloramphenicol, Tetracyclin, Panthenol, Prednisolon und Dimethylsulfoxid nach meiner Erfahrung gut bewährt. Durch das Dimethylsulfoxid, das eine gewisse Tiefenwirkung besitzt und die Durchblutung fördert, dringen Antibiotika und Kortikosteroide tiefer in die Schleimhaut ein und können ihre Wirkung entfalten. Jedoch brachte die alleinige Anwendung von "Wundbad" nur bei akuten Fällen bleibende Erfolge, während bei chronischen Fällen meist nach kurzer Zeit (4 Wochen) Rezidive auftraten. Bei chronischen Lungenerkrankungen, bei denen starke Atembeschwerden mit Hustenanfällen auftraten, wurden Kortikosteroide in Kombination mit Antibiotika eingesetzt, um den Tieren schnelle Erleichterung zu verschaffen (Nr. 16 und 53). Die Schleimhäute bzw. Lungenepithelien der Pferde mit subakuten und chronischen Erkrankungen der Luftwege sind geschädigt. Sie reagieren bei jeder Reizung, wie sie z.B. durch Staub und Zugluft auftritt mit vermehrter Schleimproduktion und Husten, sodaß keine Abheilung stattfinden kann. GERBER (13) meint, durch Dexamethasongaben über 20-40 Tage die Entzündung hemmen zu können. Die Schleimhäute haben seiner Meinung nach dann die Möglichkeit zu regenerieren. Jedoch treten auch hier häufig Rezidive auf, besonders bei Erkrankungen der Lunge. Um eine Regenerierung der geschädigten Organe zu fördern und um den ge-

schädigten Gewebszellen fehlende oder verloren gegangene Faktoren des Stoffwechsels zuzuführen, wurden die Revitorganpräparate eingesetzt. Meist ist nach THEURER (54) nicht nur das sichtbar erkrankte Organ geschädigt, sondern der ganze Körper ist am Krankheitsgeschehen beteiligt. Daher schien es sinnvoll, Kombinationspräparate anzuwenden wie Conjunctisan-B-Augentropfen und Dilution 65. Die hauptsächlich erkrankten Organe wie Schleimhäute und Lunge wurden mit den Einzelpräparaten behandelt (Dilution 55; Dilution 2). Diagnostisch lassen sich die defekten oder fehlenden Zellbestandteile meist nicht erfassen. Eine gezielte Therapie mit isolierten Faktoren ist also nicht möglich, Deshalb ist ein breites Spektrum von molekularregenerativen Wirkstoffen Voraussetzung für den Erfolg (THEURER, 54). Einige Pferde mit Erkrankungen der Lunge zeigten außer einer erhöhten Atemfrequenz auch eine erhöhte Pulsfrequenz; daraus kann man schließen, daß bei Lungenerkrankungen Herz und Kreislauf stärker belastet sind. Deshalb wirken hier Kombinationspräparate, die Herz und Gefäße enthalten, unterstützend. Die von mir durchgeführten Blutuntersuchungen ergaben keine Anhaltspunkte für eine Sensibilisierung, während beim Menschen mit echten allergischen Erkrankungen die eosinophilen Granulozyten vermehrt auftreten und auch HOPPE-SCHAUPP (19) bei Hunden mit allergisch bedingten Ekzemen eine erhöhte Eosinophilenzahl nachweisen konnte. So wird man in vielen Fällen den Verdacht einer allergisch bedingten Erkrankung nur auf Vermutungen aufbauen, oder nur dadurch aussprechen, daß die übliche Therapie nicht oder nur vorübergehend anspricht (KRAFT, 24).

So konnte ich bei verschiedenen Pferden, z.B. Nr. 1, 20 und 45, durch die Gegensensibilisierung eine Besserung der Krankheitssymptome erzielen. Ein eindeutiger Nachweis einer Sensibilisierung oder einer allergisch bedingten Erkrankung konnte aber nicht erbracht werden. Da mit Revitorgandilutionen nur endogene Sensibilisierungen gegen körpereigene Substanzen desensibilisiert werden, wurde bei vermuteten exogenen Sensibilisierungen durch

körperfremde Stoffe die sog. Gegensensibilisierung nach THEURER (54) angewandt, um hierdurch die krankheitsauslösenden exogenen Sensibilisierungsvorgänge zurückzudrängen. Nach SCHATZMANN et al. (43) sollen Heu und Stroh die praktisch wichtigsten Allergenquellen darstellen. Während bei der spezifischen Desensibilisierung das auslösende Allergen bekannt sein, oder durch Intrakutantests ermittelt werden muß, ist die Gegensensibilisierung nach THEURER (54) auch ohne die Ursache zu kennen, leicht durchführbar. Als Abschluß einer Dilutionsbehandlung mit eventueller Gegensensibilisierung wurden in einigen Fällen auch Trockensubstanzen verabreicht, um bei Besserung der Krankheitserscheinungen dem Körper eine größere Menge etwaiger fehlender Substanzen zur Verfügung zu stellen.

In keinem der von mir behandelten Fälle konnten nachteilige Folgen nach der Therapie beobachtet werden. Nach THEURER (54) belasten Zellbestandteile, die nicht benötigt werden, den Organismus nicht. Viele Pferde waren gegen äußere Einflüsse, wie Staub, vor allem gegen Heustaub, Klimawechsel, Zugluft und Witterungswechsel empfindlich. Aus Gruppe I waren 6 Pferde (1, 2, 3, 4, 5, 15) auf äußere Einflüsse empfindlich; aus der Gruppe II waren es 3 Pferde (31, 32, 37) und aus der Gruppe III 7 Pferde (44, 47, 48, 49, 50, 51, 53). Sie zeigten dann Husten und vor allem die Pferde aus den Gruppen II und III hatten Atembeschwerden. Nr. 37 und 50 waren nach Standortwechsel symptomfrei (Höhenluft im Schwarzwald bzw. Seeklima in Norddeutschland), während sie im alten Stall sofort wieder husteten. Nr. 51 und 44 bekamen bei Aufregung und Schreck sehr starke Atembeschwerden und fingen an zu husten. So stellte auch HANSEN (17) beim Asthma des Menschen fest, daß z.B. Kälte, Angst und Schreck Asthma hervorrufen können. Nach KRAFT (24) besteht dabei von der Ätiologie her der Verdacht, daß hier entweder vom Krankheitserreger her oder auch von außen eine Sensibilisierung stattgefunden hat. Die Diagnostik solcher Sensibilisierungen macht

oft große Schwierigkeiten. Einmal weil ein breites Spektrum der Möglichkeiten in Frage kommt zum anderen weil nicht für jeden Sensibilisierungsfaktor ein Allergenextrakt vorliegt. Für Menschen mit stark ausgeprägter allergisch - hyperergischer Reaktionsbereitschaft empfiehlt THEURER (54) eine einschleichende Behandlung beginnend mit der Verdünnungsstufe 10^{-12} . Eine initial zu hohe Dosierung würde beim Menschen nach seiner Meinung zu einer Beeinträchtigung des subjektiven Befindens bzw. zu einer Verstärkung der objektiven Krankheitserscheinungen führen. Beim Tier ist diese Beeinträchtigung des Befindens nicht so genau festzustellen. Es trat nur bei 3 Pferden eine gewisse Mattigkeit nach der 7. oder 8. Injektion ein. Allerdings habe ich mit wesentlich höheren Konzentrationen gearbeitet (10^{-6} , 10^{-4} , 10^{-2}). Bei diesen 3 Pferden trat auch eine Quaddelbildung an der Injektionsstelle und bei 2 Pferden Urticaria am ganzen Körper, bei einem Pferd mit Oedemen an den Augenlidern auf. Diese Symptome verschwanden nach einem halben Tag ohne Behandlung und traten nach Injektionen mit höheren Verdünnungen wie 10^{-8} nicht mehr auf. Vermutlich kam es aber nicht auf Grund der hohen Konzentrationen zu diesen Reaktionen, sondern durch wiederholte Injektionen mit dem Hämolysat, das möglicherweise Substanzen aus dem Blut des Pferdes enthielt, die sensibilisierend wirkten (Bakterien, Zerfallprodukte). Bei anderen Pferden traten diese Symptome auch bei hohen Anfangskonzentrationen von 10^{-4} nicht auf. Ansonsten konnten keine nachteiligen Folgen beobachtet werden; auch bei hochträchtigen Tieren war die Gegsensensibilisierung völlig gefahrlos. Bei 3 Pferden (Nr. 14, 17, 38) trat nach 1-2 Injektionen mit Dilutionen vermehrte Schleimabsonderung auf, bei Nr. 14 einen halben Tag nach jeder Injektion; daraufhin hörte etwa 14 Tage nach der Behandlung der Schleimfluß auf und der Husten wurde weniger bzw. verschwand vollkommen,

was auf eine Regeneration der Schleimhäute schließen läßt. Bei 9 Pferden (Nr. 7, 33, 36, 40, 45, 46, 51, 52, 53), das waren hauptsächlich Pferde mit Affektionen der Lunge, trat während oder nach der Gegensensibilisierung vermehrter Schleimfluß und teilweise damit verbunden, vermehrter Husten auf. Hier kann es durch die doch verhältnismäßig hohen Anfangskonzentrationen von 10^{-6} zu einer Aktivierung immunologischer Abwehrvorgänge gekommen sein. Nach THEURER (54) eignet sich dieses Vorgehen mit hohen Konzentrationen zur Fokussuche durch Provokation latenter Herde. Nach Erkennen dieser Herde soll dann eine Desensibilisierung mit hohen Verdünnungen durchgeführt werden. Verstärkte Schleimabsonderungen und evtl. verstärkter Husten gingen aber nach wenigen Tagen zurück; bei den Tieren, bei denen es zur Ausheilung kam, verschwand der Schleimfluß und der Husten vollständig, und es konnten auch klinisch keine Krankheitserscheinungen mehr festgestellt werden (z.B. Nr. 7, 17, 45).

Bei anderen Pferden, die geheilt wurden, zeigte sich auf die Therapie hin keine erkennbare äußere Reaktion, sondern die Symptome wie Husten, abnorme Atemgeräusche und Atembeschwerden verschwanden allmählich, wobei sich der Erfolg meist nach 2-3 Wochen zeigte. In einigen Fällen wie Nr. 8, 9, 31, 32 trat aber ein Verschwinden der Krankheitserscheinungen erst nach 4-6 Wochen ein. Bei Nr. 8 sahen die Follikel im Kehlkopf, die die Atembeschwerden verursacht hatten, nach 8 Wochen wie ausgetrocknet aus. Seit 1 1/2 Jahren sind nun bei diesem Pferd keine Krankheitssymptome mehr aufgetreten, was für eine völlige Ausheilung und Regeneration der Schleimhäute spricht. Wie THEURER (54) von Sofort- bzw. Frühwirkungen und ausgesprochenen Spätwirkungen spricht, konnte ich dies auch bei den von mir behandelten Patienten beobachten. Eine Sofortwirkung konnte ich bei Nr. 3, 17, 11 und 29 beobachten; diese Pferde waren nach wenigen Tagen "auffallend lebhaft", wie die

Besitzer mir berichteten. Die Sofortwirkung ist nach THEURER (54) Ausdruck der unmittelbaren Substitutionswirkung von Inhaltsstoffen und besonderen Reaktionsweisen des Organismus (Streß, Elektrolytverschiebung, neurale Wirkung usw.). Manchmal braucht es nach THEURER (54) allerdings zur Umstimmung mehrere Monate. Die Dauer des Behandlungserfolges hängt aber in erster Linie davon ab, ob überhaupt eine Restitutio möglich ist. Wenn die auslösenden und schädigenden Ursachen nicht vermieden werden, besteht wie beim Gesunden auch hier die Möglichkeit zur erneuten Erkrankung, und man wird wiederholt behandeln müssen.

Als besondere Fälle möchte ich hier Nr. 1 und Nr. 45 erwähnen, bei denen die Gegsensensibilisierung nach 8 Monaten wiederholt wurde, weil wieder Husten und Atembeschwerden auftraten.

Nr. 1 war erneut infiziert worden und stand in ungünstigen Stallverhältnissen. Bei Nr. 45 bestand eine chronische Bronchitis mit Lungenerweiterung, wobei vermutlich eine exogene Sensibilisierung unbekannter Ursache vorhanden war. Es wurden bei beiden Pferden aus der alten Stammlösung Verdünnungen (10^{-4} , 10^{-2}) zur Gegsensensibilisierung hergestellt; Pferd Nr. 45 war nach 5-maliger Gegsensensibilisierung wieder symptomfrei.

Pferd Nr. 1 konnte vollkommen geheilt werden.

Hier verschwand der Husten wie bei der ersten Gegsensensibilisierung ohne äußerlich erkennbare Reaktion, während bei Nr. 45 wie bei der ersten Behandlung vermehrte Schleimabsonderung mit Husten auftrat. Nach ca. 8 Tagen waren die Krankheitserscheinungen bis auf die Lungenerweiterung verschwunden.

Aus der Gruppe I waren 20 Pferde wieder voll einsatzfähig; 2 davon müssen allerdings alle 3-4 Monate mit Revitorganpräparaten bzw. durch "Kehlkopfsprühen" behandelt werden, um sie einsatzfähig zu halten. Bei 3 Pferden war die Behandlung fraglich; es trat keine länger andauernde Besserung ein; bei 5 Pferden sah

ich keine Besserung der Krankheitserscheinungen. Ob bei den Pferden, die alle 3-4 Monate erneut behandelt werden müssen, die alte Pharyngitis oder Follikulitis wieder in Erscheinung trat, oder ob wieder eine neue Infektion stattgefunden hat, ist nicht eindeutig zu sagen. Jedenfalls waren laryngoskopisch nach der Behandlung außer evtl. einzelnen glasigen Follikeln keine Krankheitserscheinungen mehr festzustellen. Nach PETZOLDT und VON BENTEN (37) kann jedoch nach drei Monaten eine erneute Herpesvirusinfektion stattfinden, und nach TEUFEL (55) macht jedes Pferd jährlich durchschnittlich 2 Rhinovirusinfektionen durch, die aber meist klinisch inapparent verlaufen.

Bei Erkrankungen der oberen Luftwege und der Lunge waren von 15 behandelten Pferden 7 (Nr. 29, 31, 32, 34, 35, 39, 43) wieder voll einsatzfähig, 2 Fälle mußten nach 3 bzw. 5 Monaten wieder behandelt werden. 2 Fälle (Nr. 38, 42) waren fraglich, die Besserung war nur gering. 4 Fälle zeigten keine Besserung nach der Behandlung (Nr. 37, 41, 33, 30).

Von 10 Pferden aus der Gruppe III mit Erkrankungen der Lunge, davon 8 mit einer Lungenerweiterung, konnten verständlicherweise nur 2 (Nr. 47, 48) vollständig geheilt werden. Sie zeigten seit 1 1/2 Jahren keine Krankheitserscheinungen mehr. 2 Pferde (Nr. 45, 49) waren über 5-6 Monate einsatzfähig, mußten dann aber erneut behandelt werden, bei 2 Pferden (Nr. 51, 52) trat eine Besserung ein, sie konnten aber nicht mehr als Sportpferde eingesetzt werden, da keine völlige Restitutio eingetreten war. Bei 4 Pferden war keine Besserung zu bemerken (Nr. 44, 46, 50, 53).

Gerade bei chronischen Erkrankungen, wo wahrscheinlich größere Zellschädigungen vorliegen, muß die molekulare Information aus einem gesunden Organismus von außen her erfolgen; die Selbsthilfe der Zellen reicht hier nicht mehr aus. Wenn nun bei der Zellvermehrung die Tochter-

zellen den in Mutterzellen reparierten Schaden erneut aufweisen, muß die Therapie mit zytoplasmatischen Substanzen wiederholt werden; manchmal wird diese Art der Behandlung als Dauertherapie erfolgen müssen, wenn nämlich keine oder zu wenig gesunde oder regenerationsfähige Zellen im Organismus vorhanden sind (THEURER, 54). So läßt sich erklären, daß bei einigen Pferden zwar eine Besserung oder Symptombefreiheit über eine gewisse Zeit vorhanden war, dann aber wieder Krankheitserscheinungen auftraten, da es sich um irreparable Gewebsschäden handelte. Nach ULLRICH (57) kommt es beim chronischen alveolären Lungenemphysem zur Erweiterung der Alveolen und zu einem Elastizitätsverlust der Lunge; es besteht eine Vergrößerung der Lunge, Erweiterung der Alveolen bis zum Zehnfachen sowie Atrophie und Schwund der Scheidewände. Die Kapillaren werden durch zunehmende Dehnung nicht mehr vom Blut durchströmt und veröden. PAULI, GERBER und SCHATZMANN (36) untersuchten 36 Pferde mit dem klinischen Syndrom "Dämpfigkeit", wofür in zunehmendem Maße allergische Pneumopathien verantwortlich gemacht werden. Sie stellten dabei im fortgeschrittenen Stadium Fibrosierung der Alveolarsepten fest. Bei allen Pferden bestanden disseminierte makroskopisch wahrnehmbare submiliare bis miliare Knötchen, die aus entzündlich infiltrierten und epithelialisierten Alveolarsepten aufgebaut sind. Große und mittlere Arterien wiesen oft deutliche Intimasklerose auf. Eine Heilung dieser Veränderungen im fortgeschrittenen Stadium scheint nicht möglich zu sein. In meinen Untersuchungen zeigten die Patienten mit Erkrankungen der Lunge die geringste Heilungstendenz und die häufigsten Rezidive, was auch SUDHOFF (47) in seinen Untersuchungen feststellte. Hingegen kann eine Regeneration der Schleimhäute eher stattfinden, was die bessere Heilungstendenz bei Erkrankungen der oberen Luftwege zeigt. Aber auch hier gibt es

Rezidive und therapieresistente Fälle, da jederzeit eine erneute Infektion stattfinden kann, oder aber eine völlige Ausheilung durch infektiöse Streuherde verhindert wird. Empyeme in den Luftsäcken oder Nasennebenhöhlen, Luftsackkonkremente, Lymphfollikel im Rachenraum, die möglicherweise Herpesviren beherbergen, können infektiöse Streuherde sein. Diese Herde müssen durch örtliche Behandlung mit Antibiotika, desinfizierenden und adstringierenden Mitteln behandelt werden. Luftsackkonkremente müssen chirurgisch entfernt werden, damit die regenerativen Vorgänge nicht nachteilig beeinflußt werden (Nr. 19, 10). Nur bei wenigen von mir behandelten Pferden war es möglich, sie von exogenen Allergenen wie z.B. Heu und Stroh, Staub oder Zugluft fernzuhalten. Pferde, von denen eine hohe Leistung auf Turnieren gefordert wird, können nicht ganztägig auf der Weide gehalten werden und nur von Gras leben. Hier muß auf andere Weise versucht werden, eine allergenarme Umgebung für diese Pferde zu schaffen. Eine Möglichkeit besteht darin, die Tiere mit Fertigfutter, sog. "pellets", zu füttern und sie auf Torf oder Sägemehl zu stellen. So kann man wenigstens zwei der wichtigsten Allergenquellen, nämlich Heu und Stroh aus dem Stall verbannen. Auch SCHATZMANN et al. (43) schreibt einer allergenreichen Umgebung tatsächlich einen ätiologischen Faktor in der Pathogenese chronischer Lungenerkrankungen zu. Durch Elimination von Heu und Stroh konnte auch er bei Pferden mit chronischer Bronchitis, Lungenerweiterung und Dyspnoe eine auffallende Besserung des dyspnoischen Zustandes herbeiführen. Die von mir durchgeführten Behandlungen sind auch in der Praxis möglich. Die Verabreichung der Lingualpräparate ist einfach und kann vom Besitzer oder Pflegepersonal vorgenommen werden, wobei allerdings auf die nötige Sorgfalt und Sauberkeit bei der Verabreichung geachtet werden muß. Die Injektion der Dilutionen und Trockensubstanzen sowie die Gegensensibilisierung be-

reiten ebenfalls keine Schwierigkeiten. Für die Gegensensibilisierung ist nur eine einmalige Blutentnahme erforderlich, und die Verdünnungen zur Injektion kann sich jeder Tierarzt selbst herstellen. Um einerseits die Behandlungskosten niedrig zu halten, andererseits aber den Verlauf der Erkrankungen und der Behandlung beobachten zu können, ist teilweise die orale Behandlung der Pferde mit Lingualpräparaten durch den Besitzer möglich, teilweise können die Dilutionen vom Tierarzt injiziert werden. Trotzdem sind bei zusätzlich durchgeführter Gegensensibilisierung meist 10-20 Behandlungen eines Pferdes erforderlich, um eine Heilwirkung zu erzielen. Bei der enormen Wertsteigerung der Pferde scheint mir dieser Aufwand aber gerechtfertigt, zumal doch ein Großteil der behandelten Tiere wieder einsatzfähig gemacht werden konnte. Das Pferd ist ja nicht mehr reines Nutztier, bei dem nur nach wirtschaftlichen Gesichtspunkten gerechnet wird, sondern es ist mehr ein Liebhabertier geworden, sodaß die Kostenfrage eine untergeordnete Rolle spielt. Auf Grund dieser Untersuchungen und Behandlungen sehe ich die zytoplasmatische Therapie und die Gegensensibilisierung als eine echte Therapie bei subakuten und chronischen Erkrankungen des Respirationstraktes beim Pferd an. Akute und subakute Erkrankungen der Atemwege konnten im Anschluß an eine Antibiotikatherapie durch die zytoplasmatische Therapie mit Conjunctisan-B-Augentropfen/Dilution 65 lingual per os oder durch Injektionen von Dilution 65, 2 oder 55 günstig beeinflusst werden. Es kam z.B. bei Nr. 29 und 43 zur schnellen Revitalisierung der Patienten und zur völligen Ausheilung, während Pferde, die nur nach der üblichen Therapie behandelt wurden, oft 1/4 Jahr oder länger Husten und Nasenausfluß zeigten. Aber auch bei chronischen Atemwegserkrankungen konnten in vielen Fällen dauerhafte Erfolge erreicht werden. Dabei darf aber die zytoplasmatische Therapie nicht als ein "Wundermittel" oder "Allheilmittel" angesehen werden, das man bei allen möglichen Erkrankungen anwenden kann. Eine vorherige Diagnose und eine kausale Behand-

lung ist in jedem Fall notwendig; nur wenn die Krankheitsursache beseitigt wird, kann die zytoplasmatische Therapie und die Gegsensensibilisierung mit Erfolg eingesetzt werden. Diäthetische und stallhygienische Maßnahmen verbessern den Effekt.

V. Schlußfolgerungen

1. Die Ergebnisse und Erfahrungen dieser Untersuchungen zeigen, daß bei Patienten, bei denen die Organveränderungen schon zu weit fortgeschritten sind, wie es bei einer chronischen Bronchitis mit Lungenerweiterung der Fall ist, auch mit der Gegensensibilisierung und der zytoplasmatischen Therapie allenfalls eine Besserung des Krankheitszustandes, aber keine völlige Ausheilung mehr zu erzielen ist. Mit Revitorganpräparaten wird weniger eine Regeneration im anatomischen Sinne durch Vermehrung der Zellen erreicht, sondern es sollen insuffiziente Zellfunktionen gefördert werden. Erkrankte Zellen sollen wieder die Fähigkeit zur normalen Reizbarkeit und Reizbeantwortung bekommen. Bei Organen allerdings, bei denen die gesteigerte Neubildung von Zellen physiologisch ist, wie z.B. in lymphoiden und mesenchymalen Geweben, den Schleimhäuten, bei der Haut und bei Drüsenorganen kann eine echte Regeneration stattfinden. Verständlicherweise ist die Grundvoraussetzung für jede therapeutische Wirkung, daß noch regenerationsfähige Zellen vorhanden sind. Es wird in manchen Fällen von Organschädigungen auch notwendig sein, eine Dauerbehandlung bzw. eine Behandlung in gewissen Abständen durchzuführen, um den defekten Geweben die benötigten Substanzen zuzuführen.
2. Bei chronischen Erkrankungen der Luftwege, vor allem der Lunge, wird es in vielen Fällen erforderlich sein, die Pferde in staubarmer Umgebung oder auf der Weide zu halten, evtl. Heu und Stroh aus dem Stall zu entfernen und Fertigfutter, sog. "pellets", zu füttern. Wo das nicht möglich ist, wie es auch bei den von mir behandelten Pferden der Fall war, wird es trotz Gegensensibilisierung wieder zu Krankheitserscheinungen kommen. Nach meinen Erfahrungen konnte durch die Gegensensibilisierung und durch eine Revitorganbehandlung bei Pferden

mit Erkrankungen der Lunge eine mindestens 3-6 Monate anhaltende Symptombefreiheit und Besserung asthmatoider Beschwerden erreicht werden (Nr. 1, 7, 13, 36, 45, 49, 51). Nach einer gewissen Zeit traten aber wieder Krankheitssymptome auf, während bei Erkrankungen der oberen Luftwege die Prognose für eine vollkommene Ausheilung und Weiterverwendung des Pferdes als Leistungssportler sehr viel günstiger ist (von 28 Pferden mit Erkrankungen der oberen Luftwege waren 20 wieder voll einsatzfähig). Natürlich muß bei akuten Erkrankungen sowie bei bakteriellen Infektionen mit Antibiotika behandelt werden. Es ist weiterhin eine Herz- und Kreislaufunterstützung durchzuführen; außerdem brauchen die Pferde mindestens 3 Wochen während und nach der Erkrankung Ruhe und einen gut durchlüfteten, staubfreien Stall.

3. Bei Pferden mit subakuten Erkrankungen bzw. zur Nachbehandlung akuter Erkrankungen der Luftwege genügt meiner Erfahrung nach die alleinige zytoplasmatische Therapie; während Erkrankungen, die schon länger als 3-4 Monate andauern, zusätzlich durch die Gegensensibilisierung behandelt werden sollten, da eine Sensibilisierung von außen her nicht ausgeschlossen werden kann.
4. Bei Nasennebenhöhlenkatarrhen, katarrhalischen Luftsackentzündungen und Luftsackkonkrementen kann nur ein dauerhafter Erfolg erzielt werden, wenn durch örtliche Behandlung mit Antibiotika, desinfizierenden Mitteln wie Rivanollösung oder durch chirurgische Entfernung von Luftsackkonkrementen die Ursache der Erkrankung beseitigt wird. Werden endogene und exogene Krankheitsursachen nicht abgestellt, ist ein dauerhafter Erfolg nicht möglich.

5. Außer Nr. 8, 9, 11 und 29 blieben alle Pferde, die geheilt wurden, trotz voller Einsatzfähigkeit empfänglich für Sensibilisierungen und Infektionen. So zeigte z.B. Nr. 1 bei Staub und Zugluft, Nr. 3 bei Wetterwechsel, Nr. 31 bei Heufütterung Husten. Nr. 1 erkrankte nach 8 Monaten, Nr. 6 nach 3 Monaten erneut. Aus dieser Sicht kann man nur empfehlen, prophylaktische Maßnahmen zu ergreifen, um eine Infektion bzw. die Folgen zu verhindern. Im Vordergrund steht hier die Stallhygiene und ein verständiger Umgang mit Pferden (KRAFT, 25). Die Pferdebesitzer sind darauf hinzuweisen, daß Atemwegserkrankungen eine lange Rekonvaleszenz benötigen. Eine kunstgerechte Schutzimpfung (BÜRKI et al., 4) ist unbedingt anzuraten, wobei selbstverständlich Impfstoffe gegen alle immunisierbaren Erreger eingesetzt werden müssen.

Durch die oben genannten Maßnahmen und Behandlungen wird es in vielen Fällen möglich sein, Pferde mit Erkrankungen der Luftwege einsatzfähig zu halten, oder wieder einsatzfähig zu machen. Dazu ist aber eine konsequente Behandlung und vor allem die Mithilfe und das Verständnis des Besitzers notwendig.

VI. Zusammenfassung

Bei 53 Pferden mit subakuten bis chronischen Erkrankungen der oberen Luftwege und der Lunge wurde die zytoplasmatische Therapie angewandt, bei 42 Pferden zusätzlich die Gegensensibilisierung durchgeführt. Durch eigene Untersuchungen vor und nach der Behandlung sowie nach Angaben der Pferdebesitzer wurde festgestellt, ob diese Erkrankungen beim Pferd über längere Zeit zu beeinflussen sind und inwieweit die Pferde wieder einsatzfähig gemacht werden können.

Die Einteilung der Pferde erfolgte in 3 Gruppen:

- I. Erkrankungen der oberen Luftwege
(28 Pferde)
- II. Erkrankungen der oberen Luftwege
und der Lunge (15 Pferde)
- III. Erkrankungen der Lunge (10 Pferde)

Die besten Ergebnisse wurden bei der Gruppe I erzielt, hier waren von 28 Pferden 20 wieder voll einsatzfähig.

Weniger positiv waren die Ergebnisse in Gruppe II, hier waren von 15 Pferden nur 7 wieder voll einsatzfähig.

Ungünstig war die Prognose bei Pferden der Gruppe III; von 10 Pferden konnten nur 2 Tiere wieder voll eingesetzt werden.

Summary

53 horses with subacute or chronic diseases of the upper respiratory tract and the lungs were treated by cytoplasmatic therapy, in 42 horses additional countersensibilisation was applied. By own experiments and by statements of the owners it was established in which way these diseases could be treated and how for horses regain serviceability.

The patients were divided into three groups:

1. Diseases of the upper respiratory system (28 horses).
2. Diseases of the upper respiratory system and of the lungs (15 horses).
3. Diseases of the lungs (10 horses).

The best results were obtained in group I; 20 horses regained full serviceability. In group II the results were not full satisfactory; only 7 horses regained full serviceability. Prognosis was unfavourable in group III. Only 2 horses regained full serviceability.

VII. Literaturverzeichnis

1. Bachmann, P.A.
Härtl, C.
Thein, P.
Bibrack, B.
Mayr, A.
Über das Vorkommen und die Verbreitung von Viruskrankheiten beim Pferd in der Bundesrepublik Deutschland, die bei respiratorischen Erkrankungen mitbeteiligt sein können.
Zbl.Vet.Med. B 19 (1972) 801-813
2. Berns, S.
Untersuchung zur Wirkung einer zellspezifischen Substanz auf die experimentell geschädigte Rattenleber.
Vet.Diss.München 1962
3. Böhm, H.O.
Straub, G.C.
Zur Virusätiologie des "seuchenhaf-ten (Hoppegartener) Hustens" der Pferde.
Kongreßber. XVII. Welt-Tierärztekongr. 1 (1963) 451-454
4. Bürki, F.
Sibalin, M.
Jaksch, W.
Ein neuer Impfplan gegen Pferde-influenza.
Zbl.Vet.Med. B 22 (1975) 3-17
5. Bürki, F.
Bäriswyl, K.
Lindt, S.
Nachweis des Virus der Equinen Rhinopneumonitis als Ursache von Stuten-aborten.
Schw.Arch.Tierhk. 107 (1965) 386
6. Deegen, E.
Ursachen des Nasenausflusses beim Pferd.
tierärztl. praxis (2) (1973) 169
7. Deegen, E.
Die bakteriellen Sekundärinfektionen bei den viralen Infekten der Atemwege des Pferdes
Der Praktische Tierarzt 58 (1977) 41
8. Deegen, E.
Zichner, M.
Übersichtsreferat: Zur klinischen Diagnostik chronischer Erkrankungen des Pferdes.
Dt.Tierärztliche Wschr. 77 (1970) 616

9. Doll, E.R.
Richards, M.G.
Wallace, M.E.
Cultivation of the equine influenza virus in suckling syrians hamsters. Its similarity to the equine abortion virus.
Cornell Vet. 44 (1954) 133
10. Eikmeier, H.
Therapie innerer Krankheiten der Haustiere.
Enke, Stuttgart, 1970
11. Floer, W.
Schmidt, R.
Petzoldt, K.
Mikrobiologische Untersuchungen zur Frage von Herpesvirusinfektionen des oberen Respirationstraktes des Pferdes.
Dtsch. Tierärztl. Wschr. 3 (1973) 49
12. Gell, P.G.H.
Coombs, R.R.A.
Clinical Aspects of Immunology.
Blackwell, Oxford 1967
13. Gerber, H.
Zur Therapie chronischer Respirationserkrankheiten des Pferdes.
Schw.Arch.Tierhk. 110 (1968) 139
14. Gerber, H.
Klinik und Therapie chronischer Lungenleiden des Pferdes.
Dt. Tierärztl. Wschr. 8 (1969) 234
15. Gonsior und
Meier-Sydow
in Vorlaender
Praxis der Immunologie
Thieme, Stuttgart 1976
16. Graul, E.H.
Rüther, W.
Steiner, B.
zit. nach Theurer in
Die zytoplasmatische Therapie
Leitfaden Vitorgan Ruit 1973
17. Hansen, K.
Allergie
Thieme, Stuttgart 1957
18. Hebel, A.
Leistungsprüfung beim erkrankten Pferd.
Vet.Diss.München 1975

19. Hoppe-Schaupp, E.-M. Die Anwendung der Gegsensensibilisierung und der zytoplasmatischen Therapie beim Tier.
Vet.Diss.München 1972
20. Jaksch, W.
Glawischnig, E. Klinische Propädeutik der inneren Krankheiten und Hautkrankheiten der Haustiere.
Parey, Berlin und Hamburg 1976
21. Jachertz
Jachertz
May zit. nach Theurer in
Die zytoplasmatische Therapie
Leitfaden Vitorgan Ruit 1973
22. Kraft, H. Labormethoden der Veterinärmedizin bei Haussäugetieren.
Terra, Konstanz 1962
23. Kraft, H. Tierexperimentelle Untersuchungen über die therapeutische Wirkung zytoplasmatischer Substanzen.
Erfahrungsheilkunde-Zeitschrift für die ärztliche Praxis XXI (1972) 165
24. Kraft, H. Die Gegsensensibilisierung bei Tieren mit chronischen Erkrankungen.
Tierärztl.Umschau 28 (1973) 273-276
25. Kraft, H. Folgeerscheinungen nach Virusinfektionen der Luftwege beim Pferd.
Tierärztl.Umschau 2 (1975) 422
26. Kubin, G.
Kölbl, D. Isolierung des Rhinopneumonitisvirus aus abortierten Pferdefoeten in Österreich.
Wiener Tierärztl. Monatsschrift 53 (1966) 725
27. Langhans, U. Versuche über die Wirkung von Revitorganpräparaten auf das durch Röntgenstrahlen und Zytostatika geschädigte blutbildende Gewebe.
Vet.Diss.München 1966

28. Lettre, H. zit. nach Theurer in
Die zytoplasmatische Therapie
Leitfaden Vitorgan Ruit 1973
29. Leuthold, A. Virusinfektionen der Atemwege
Schw.Arch.Tierhk. 108 (1966) 346
30. Licht zit. nach Theurer
Liska
v. Mayersbach Tagungsbericht 1965
Podrouzek
31. Lowell, F.C. J.Allergy 35 (1964) 322
32. Marek, J. Diagnostik der inneren Krankhei-
Mócsy, J. ten der Haustiere.
G. Fischer, Jena 1960
33. v. Mayersbach zit. nach Theurer in
Die zytoplasmatische Therapie
Leitfaden Vitorgan Ruit 1973
34. Mayr, A. zit. nach Theurer in
Buschmann, H. Die zytoplasmatische Therapie
Leitfaden Vitorgan Ruit 1973
35. Offereins, E. Erfahrungen mit einem Depot-
Glukokortikoid in der Pferde-
praxis.
Der Praktische Tierarzt 57
(1976) 417
36. Pauli, B. "Farmers-Lung" beim Pferd
Gerber, H. Path. Microbiol. 38 (1972)
Schatzmann, O. 200-214
37. Petzoldt, K. Bekämpfungsmöglichkeiten bei
v. Bente, Ch. den Herpesvirusinfektionen des
Pferdes.
Der Praktische Tierarzt 58
(1977) 37

38. Prodouzek, W. zit. nach Theurer,
Tagungsbericht 1963
39. Reuter, U. Untersuchungen über die Aero-
soltherapie einer unter dem
Symptomkomplex der Pferdegrippe
verlaufenden Erkrankungen der
Atmungsorgane.
Vet.Diss.München 1967
40. Rolle, M. Mikrobiologie und allgemeine
Mayr, A, Seuchenlehre.
Enke, Stuttgart 1966
41. Ronneberger, H. Behandlung von Alterskrankheiten
beim Hund mit zytoplasmatischen
Substanzen
Tierärztliche Umschau 71 (1962)
42. Sasse, H.H.L. Lungenfunktionsprüfung beim Pferd
tierärztliche praxis 1 (1973) 49
43. Schatzmann, U. Die Elimination von Heu und Stroh
Straub, R. als Therapie chronischer Lungen-
Gerber, H. erkrankungen des Pferdes.
Lazary, S. tierärztliche praxis 2 (1974)
Meister, U. 207
Spörri, H.
44. Schlossarek, U. zit. nach Theurer,
Tagungsberichte 1969
45. Sorkin zit. nach Theurer in
Die zytoplasmatische Therapie
Leitfaden Vitorgan Ruit 1973
46. Straub, R. Hämatologische und klinisch-chemi-
Gerber, H. sche Befunde bei Dexamethason-BE-
Schatzmann, U. handlung des Pferdes.
Schw.Arch.Tierhk. 114 (1972) 541

47. Sudhoff, W. Untersuchungen über Verlauf und Rekonvaleszenz einiger innerer Erkrankungen der Pferde im Hinblick auf Weiterverwendung als Leistungssportler.
Vet.Diss.München 1976
48. Thein, P. Diagnosis and prophylaxis of the most important infectious diseases of the respiratory tract in the horse
estratto da Folia Veterinaria Latina IV (1974) 471
49. Thein, P. Untersuchungen über die Bedeutung von Reovirusinfektionen für respiratorische Erkrankungen beim Pferd.
Mayr, A.
Zbl.Vet.Med. B 21 (1974) 219
50. Thein, P. Untersuchungen zur Virusätiologie respiratorischer Erkrankungen des Pferdes.
Härtl, G.
Der Praktische Tierarzt 58 (1977) 24
51. Theurer, K. Spezifische Desensibilisierung mit modifizierter Eigenblutbehandlung
Medizin heute 8 (1964) 247
52. Theurer, K. Biologische Immunsuppression und molekulare Regeneration durch zytoplasmatische Therapie.
Zeitschrift für Allgemeinmedizin
Der Landarzt 48 (1972) 234
53. Theurer, K. Die zytoplasmatische Therapie: Molekulare Informationsübertragung und Regulation immunologischer Abweichungen.
Erfahrungsheilkunde, XXI (1972) 170
54. Theurer, K. Die zytoplasmatische Therapie
Leitfaden Vitorgan Ruit 1973

55. Teufel, P. Untersuchungen zur Rhinovirusinfektion des Pferdes.
Der Praktische Tierarzt 58
(1977) 30
56. Ullrich, K. Zellulärtherapie in der Tierheilkunde.
Therapiewoche 7 (1957) 515
57. Ullrich, K. Grundriß der speziellen Pathologie und Therapie der Haustiere.
Enke, Stuttgart 1966
58. Wrba, H. zit. nach Theurer in
Die zytoplasmatische Therapie
Leitfaden Vitorgan Ruit 1973
59. Zeller, R. Ankaufsuntersuchungen in der Pferdepraxis.
Der Praktische Tierarzt 13
(1972) 488
60. Zeller, R. Untersuchungen zur respiratorischen
Teufel, D. Form der Rhinopneumonitis bei erwachsenen Pferden.
Berl.Münchner Tierärztl.Wschr. 18
(1972) 349

Am Schluß meiner Arbeit möchte ich Herrn Prof. Dr. H. Kraft für die Überlassung des Themas und die freundliche Unterstützung bei der Anfertigung dieser Arbeit recht herzlich danken.

Herrn Dr. Theurer möchte ich für die freundliche Beratung und Hilfsbereitschaft meinen Dank aussprechen.

Mein besonderer Dank gilt Herrn Dr. W. Häussermann für die Überlassung des Patientengutes seiner Praxis und die Unterstützung bei den durchgeführten Untersuchungen und Behandlungen.

Lebenslauf

Am 10. November 1947 wurde ich als Sohn des Gießereimeisters Kurt Neitzel und seiner Ehefrau Margarete, geb. Stier, in Künzelsau-Garnberg / Baden Württemberg geboren.

Dort besuchte ich von 1954 bis 1958 die Volksschule. Im April 1958 trat ich in das Gymnasium in Künzelsau ein, wo ich im Oktober 1966 das Abitur ablegte. Von 1967 bis 1969 leistete ich meinen Wehrdienst. Mein Studium begann ich im Sommersemester 1969 an der Tierärztlichen Fakultät in München. Im Frühjahr 1974 legte ich den letzten Teil des Staatsexamens ab und bekam am 26. Juni 1974 die Bestallung.

Seit 1973 bin ich verheiratet und habe einen heute dreijährigen Sohn.

Seit 1. August 1974 bin ich als Assistent in einer tierärztlichen Gemischtpraxis tätig.

